第3回工事情報活用検証WG
2009年 5月12日

2008年度第3回 電子成果高度利用検討小委員会 工事情報活用検証WG

議　事　次　第

日　　時 ： 平成21年5月12日（火）　13:00～14:30
於：JACIC　6階第1会議室

【議事次第】

１．前回議事録の確認　資料-1

２．国土交通省CALS/EC アクションプログラム2008の策定について　資料-2

３．平成20年度の活動成果　資料-3

４．工事情報共有の取り組みの紹介

(1) 北海道開発局における情報共有の取り組みについて　資料-4

(2) 携帯モバイルを活用した工事情報共有について　資料-5

５．その他、連絡事項

【配布資料】（資料2以降は全て仮称）

資料1：平成20年度第2回工事情報活用検証WG議事録
資料2：国土交通省CALS/EC アクションプログラム2008 の策定について
資料3：平成20年度　工事情報活用検証WG　活動報告
資料4：北海道開発局における情報共有システム(ASP)の取り組みについて
資料5：携帯モバイルを活用した工事情報共有について
参考1：情報共有システム機能要件書Rev.2.0の有効性検証（第2回WG修正）
（四国地方整備局の事務所を対象としたヒアリング調査、アンケート調査）

以上

第 3 回工事情報活用検証 WG
資料 1
2009 年 5 月 12 日

第２回　工事情報活用検証WG　議事録（案）

【開催日時】平成 21 年 2 月 27 日（金）14:00-16:00

【開催場所】JACIC3 階　AB 会議室

【出席者】

工事情報活用検証 WG　参加者名簿

		氏　名	所 属 ・ 組 織 ・ 役 職
座長		皆川 勝	武蔵工業大学 工学部都市工学科建設情報マネジメント研究室
委員		山田 剛	国土交通省 大臣官房 技術調査課 課長補佐
		米原 賢(欠)	国土交通省 大臣官房 官庁営繕部 整備課 施設評価室 課長補佐
		遠藤 和重(代 青山)	国土交通省 国土技術政策総合研究所 高度情報化研究センター 情報基盤研究室長
		阿部 福夫	国土交通省 四国地方整備局 企画部 技術管理課 工事検査官
		長谷 芳春(欠)	(社)日本土木工業協会 CALS/EC 部会 委員
		中筋 雄三	(社)全国建設業協会 CALS/EC 情報交換会 委員
		中谷 晃治(欠)	(社)建築業協会 IT 推進部会 主査
		三嶋 全弘	(社)土木学会 土木学会情報利用技術委員会 副委員長
		児山 満	(社)東京建設業協会 IT 研究会 座長
		吉田 信雄	有限責任中間法人 建設情報化協議会 理事
オブザーバー		青山 憲明	国土交通省 国土技術政策総合研究所 高度情報化研究センター 情報基盤研究室 主任研究官
		坂森 計則	国土交通省 国土技術政策総合研究所 高度情報化研究センター 情報基盤研究室 研究員
		渡辺 完弥	国土交通省 国土技術政策総合研究所 高度情報化研究センター 情報基盤研究室 研究員
		佐々木 要(欠)	国土交通省 大臣官房 技術調査課 技術情報係長
		小澤 直樹(欠)	国土交通省 総合政策局 建設施工企画課 機械設備係長
		小嶋 正一(欠)	国土交通省 大臣官房 技術調査課 電気通信室 電気通信基準係長
		斉藤 隆一(欠)	国土交通省 大臣官房 官庁営繕部 整備課 施設評価室 情報企画係長
		小野 太士(欠)	国土交通省 港湾局 技術企画課 建設企画室 建設企画係長
		山元 弘(欠)	(独)土木研究所 技術推進本部 先端技術チーム 主任研究員
		茂木 正晴	(独)土木研究所 技術推進本部 先端技術チーム 主任研究員
		今井 龍	(社)土木学会 土木学会情報利用技術委員会 委員
		川田 俊尚	三菱電機株式会社 神戸製作所会社システム第二部 社会情報システム設計課
		澤出 浩一	日本電気株式会社 第一官庁ソリューション事業部第二営業部
		工藤 克士	川田テクノシステム株式会社 ICT ソリューション部
		岩渕 裕	株式会社建設システム 開発部
		松本 和博	(株)ヤマイチテクノ DS 事業部 部長
		秋山 光輝	三菱商事(株) IT ソリューションユニット 戦略ソリューション事業チーム 課長
		高崎 正志	(株)アイサス 常務取締役
		入倉 進	株式会社ビーイング 開発部

【配布資料】

資料 1：平成 20 年度第 1 回工事情報活用検証 WG 議事録

資料 2：平成 20 年度情報共有システム利用動向調査（各地方整備局）

資料 3：平成 20 年度情報共有システム利用動向調査（都道府県）

資料 4：情報共有システム機能要件書 Rev.2.0 の有効性検証

資料 5：情報共有システムの普及展開に向けた課題と解決策の検討

資料 6：情報共有システム（ASP）利用による各種施策の実現イメージ

資料 7：工事情報共有の手引き書（素案）

資料 8：帳票 XML スキーマ定義書（案）の拡充検討

資料 9：工事情報活用検証 WG　平成 20 年度検討事項（再整理）

【議事】

１．平成 20 年度第 1 回工事情報活用検証 WG 議事録の確認（資料 1）

事務局より、「資料 1：平成 20 年度第 1 回工事情報活用検討 WG 議事録」の概要説明を行い、了承された。

２．平成 20 年度情報共有システム利用動向調査報告（資料 2、資料 3）

事務局より、各地方整備局および都道府県の情報共有実施状況について「資料 2：平成 20 年度情報共有システム利用動向調査（各地方整備局）」「資料 3：平成 20 年度情報共有システム利用動向調査（都道府県）」を用いて、説明を行った。

（座長）情報共有を実施していない整備局はこれまで全く実施していないのか。

⇒　この 3 年間で全く実施していない整備局は 2 つである。

（座長）2 頁の問 9.に押印とあるが、押印は三文判ではなく正式な印鑑か。

⇒　三文判である。認印に代えてシステム上の確認を用いるものである。

（座長）今度、Rev.2.0 を満たしたシステムを使って全国で実施されるということか。

⇒　その通り。アンケート結果として幅広い意見が得られ、課題が抽出出来ると考えている。

（座長）ベンダーの選定方法はどんな状況か。あくまでも試行として様々なシステムを使用して一長一短を調べようという主旨もあるのか。それとも、本格的なものについて選定するのか。

（国総研）選定方法は、本格的なものを想定して、費用・使いやすさ・サービス等総合的な面で評価し選定することとなる。

（技調）どの整備局でも全て Rev.2.0 の要件を満たす必要があるとは言えない。整備局独自で必要ない機能と判断されれば満たす必要はない。Rev.2.0 を全て満たしているのは当然いいに決まっているが、整備局で個々に判断いただくことを予定している。

３．情報共有システム機能要件書 Rev. 2. 0 の有効性検証について（資料 4）

事務局より、昨年 12/18 公表の「機能要件 Rev.2.0」に関するアンケート・ヒアリング調査結果について「資料 4：情報共有システム機能要件書 Rev.2.0 の有効性検証」を用いて、説明を行った。

（三菱商事）ヒアリング対象者が発注者 4 名、受注者 4 名、計 8 人のサンプルでここまで結論付けるのは難しいのではないか。17 頁に Rev.2.0 による運用を仮定した有効性の検証であったため引き続き動向を調査するとともに検証を行っていくとあるが、サンプル数を増やして有効性を確認すべきではないか。また、利用頻度が高いものとあるが、どのような判定で利用頻度が高いと言われているのか。弊社も ASP を行っているが、ヘルプデスクの利用がこれほど少ないのは、システムを利用していないか、システムがすばらしいかのどちらかであり、対象者が本当にシステムを利用していたかが疑問である。

⇒　ヘルプデスクの利用については、操作をよく知っている担当者等に確認したということ

であった。また、一昨年度から慣れており、20 年度は特段利用する必要がなかった可能性もあり、利用されなかったということではない。ただし、効率的な運用のためには、操作等で分からないことは即ヘルプデスクを利用していただきたいと考えている。利用率の高いものについては、システムの帳票のやり取りの件数を確認させていただき判定している。

⇒　指摘のサンプル数については、Rev.2.0 が実装されていない中での想定の話であり、今後、ベンダー等により開発・提供されていく中で、利用者としての状況を調べる。また皆さんお持ちのデータや情報をご提供いただきながら総合的に考えていく必要がある。

（東建協）アンケート、ヒアリングの結果で ASP と断定しているが、アンケート結果は全て ASP なのか。最終的に結論として ASP でやるべきだということを元にして書かれているようにも思える。地方整備局が管理するサーバ形式もある。17 頁の問題点の記載箇所等全て括弧書きで ASP と書いてあるのはなぜか。

⇒　四国地方整備局では局サーバでのシステム運用もされているが、今回は ASP を使ったシステムを検証の対象としている。

（全建）Rev.2.0 の実証実験対象は ASP のみなのか。実際、サーバ型はコストが高い、負担が分からない等様々な問題の記載があり、最終的には ASP 型とサーバ型のどちらがよいのかという検証もあるのではないか。

Rev.2.0 は ASP でやらないといけないということはなく、例えば費用負担の問題等様々な問題もあるため、そのアンケートも実施すべきではないか。

⇒　今後の進め方について議論していただきたい。四国地方整備局では局サーバを使ったシステムの利用率が高い。Rev.2.0 は局サーバに対しても適用し得ると考えるが改良に要する費用的な問題等もある。

（全建）効果として全体的にコスト等が削減されたということだが問題点も多く、特に請負者としての問題点に重要なことが多く含まれている。アンケートの結果に問題点も指摘していただきたい。

（座長）色々とご意見をいただきながらまとめていただきたい。

（座長）10 頁に透明性の向上と書かれている。以前も同じ意見があったが、記録が残っては困るなど逆の面はないのか。

（国総研）ヒアリングの中で、見られたくない内容がある、メールでやりとりしたい内容がある等の意見はあった。その辺の機密情報を扱うルールはきちんと決められていない。

（全建）このようなシステムは責任と権限が一番の問題となる。例えば、承認者は承認後に確認者へ回すといった承認があってもよい。責任の所在が不明確のために書き込みをしないということがある。メールの単機能でやり取りできるシステムも必要と考える。

（座長）先程事務局よりスケジュールの二重登録の話があったが、こういうものは標準的な様式で吐き出せばどこのシステムでも対応できるようになっていないのか。

⇒　情報共有に限らずデータの保管という観点からも、独自のシステムを構築している事務所もある。今回、XML でデータ交換できるのでベンダーのシステムでは対応出来ると思われるが、事務所独自のシステムとデータ交換するには事務所システムの改良が必要となる。

（全建）ファイルレイアウトが分かればリンクして書き込む等のデータ連携は出来る。データの一元管理はシステムの基本であり、ここがうまくいけばベンダーとしてはメリットが出る。

（国総研）それは可能だが、スケジュール管理は局内と業者（局外）とのやり取りであり、調整する対象が異なる。また、一元化するには ASP と局内サーバとのリンクが必要となり地方整備局側のシステムに手を入れるというという問題が出てくる。

⇒　その辺は、次の議事の資料 5「情報共有システムの普及展開に向けた課題と解決策の検討」の最後の方に整理させていただいている。

（四国地整）アンケートのまとめ方を見ると、データや意見の羅列でどういう効果があったのか分かりづらい。このアンケートの使い道は、これから情報共有システムを始めようとするところが先行事例の状況を参考に進めようとすると思われるので、どういう効果があるのかをもう少し分かり易くまとめて欲しい。同様に、どういう問題があるか、また、その問題は何がネックになっているのかもまとめて欲しい。例えば、通信速度が遅い地域で通信速度を向上させることは困難だが、システムの問題であれば改善することで解決できる可能性はある。全体としてどのような効果や問題があり、その解決のために何をする必要があるというまとめ方をしてもらいたい。また、2 つの事務所でアンケートを行っていただいたが、事務所で使っているシステムが異なるため、利用出来る機能が異なる。そのため、片方は実際に利用できる機能の結果を答えており、もう一方は想像で答えているものを同じように一括りにするとおかしくなってしまう。実際に利用した結果と想定での結果は分けてまとめて欲しい。

⇒　確かに使ったシステムで機能が違う。これも資料 5 に中長期的な課題として整理させていただいている。

（座長）ASP の場合、どのシステムを使うかは工事毎に変わるのか。

（四国地整）四国地方整備局では、昨年度、機能の比較・検討を行い 2 つの異なったシステムを選定している。そのまま 20 年度に来ている 2 つのシステムが利用されている。

4．情報共有システムの普及展開に向けた課題と解決策の検討（資料 5）

事務局より、WG メンバー及び WG 協力会員を対象としたアンケートからの課題について「資料 5：情報共有システムの普及展開に向けた課題と解決策の検討」を用いて説明を行った。

⇒　国土交通省では AP2008 の策定を進めており、電子納品は様々な問題点があるものの、電子データを作成し利活用する環境は出来つつあると考えている。その中で情報共有システムはそれらの問題を払拭する効果があると考える。最終的に電子納品する際に、普段のやり取りを電子的な形でやり取りすることで、システムの中の電子成果品作成支援機能を使い作業の効率化を図ることができると期待している。ネットワークやセキュリティ等の大小の課題を解決していく必要があるものの、その辺は同時進行で行かざるをえないところがある。

（座長）先程の四国のアンケートにも括弧書きで ASP とあったが、ここでの ASP は意味合いが違うか。さっきは試行がたまたま ASP だったということだが、ここではどうなのか。

⇒　ここでは ASP に限定しておらず、Rev.2.0 を実装したシステムを想定している。

（座長）ASP がよいという意味合いのことを言っているものではないのか。

⇒　各地方整備局のサーバ担当者の意気込みや考えを確認してはいないが、もし新しい機能要件で自前のサーバのシステムを改良するということであれば改良もあり得る。

（技調）基本的に国がシステムを開発するとそれに固執しすぎることがある。ASP を使わなければならないというわけではなく、これからは民間の活力を使うのも良いのではということで ASP と入れている。その辺は地方整備局の個々の判断によるものとなる。

（東建協）だったらなぜ各地方整備局がシステムを持っているのか。なぜ ASP なのかを考える必要がある。大手企業は全国の色々なところに仕事があり、地方整備局毎にシステムが変わる。全て統一するという検討も必要ではないか。データの一元化という観点だと、サーバ 1 機でもいいのではないか。入札で ASP が変わると全てが変わり、業者は大変である。

⇒　これまで情報共有 WG で議論いただき、機能要件を改訂するにあたり XML でデータ連携出来るようにということになった。地整のシステムとベンダーのシステムのどちらも変えずにデータ連携が出来れば究極の姿となるが、XML でのデータ連携を実現するには地整サーバを改良する必要があり、セキュリティの問題もある。また、標準化というが、何でも同じシステムにすると、健全な競争を阻害する恐れもあるのではないか。

（土木学会）5 頁の中長期の課題の中に国土交通省のセキュリティポリシーを踏まえたセキュリティの検討とあるが、公開されてはいない。そのため、総務省の出しているセキュリティポリシーのガイドラインを踏まえるという形に変えた方がよい。

（座長）これはまだ中間報告であるので、ご意見をいただきながらまとめていただきたい。

⇒　アンケートの取りまとめがどこまで判断材料になるのかということもあるが、そもそもどういったシステムをどう使っていくかということが大事である。

（座長）単に定量的に評価をして決めるやり方もあるかもしれないが、皆さんに協力いただいて育てていくということでよいのではないか。

⇒　利用可能なシステムをうまく、柔軟に使っていただくことで CALS の意義が達成できることになればそれでよい。

（東建協）全ての地方整備局が Rev.2.0 の共通仕様で統一され、情報共有は全て ASP でやると言われれば、大手は全て同じ使い方が出来る。私共は ASP システムが変われば勉強すればよいだけである。全ての地方整備局で統一していただき、全国どこでも同じ状態になるのがよい。そのために Rev.2.0 をやっている。地方整備局毎に対応することでいいのか。

⇒　各地方整備局で開発したシステムがあったり、保守費用を払ったりしているため、全く切り替えてというのも現実問題としてどうかということがある。

（東建協）当分は並行していくという考えか。

⇒　実際に利用される地方整備局の統一的な見解はどこかで整理される必要はある。

（東建協）そういうコントロールはどこが行うのか。最初から ASP を使うという考え方か。

（国総研）地方整備局にも契約等の事情があるため検討が必要。本省から指導することは難しい。

（東建協）市町村への指導はどんな形で考えているか。

（技調）国の方針をある程度決めた段階で、各地方の推進協議会等の場を使って広めていきたい。

（JACIC）これからシステム導入となると、市町村の発注者ニーズがどれだけあるかということと、国、県、市町村それぞれの仕事をする業者として統一のシステムが使えるメリットについてのアピールがあるはず。逆に、協議会等で進めているこんな利便性の高いシステムがあり、ASP であれば導入コストを抑えることが出来る等の紹介は出来る。いずれにしても地方を縛るものではない。そうすると、関連システムを地方へ適用することで自分たち所属の建設生産システムの場がより活性化するという声もあげていただくことが一番重要である。

（座長）多くの時間をかけて Rev.2.0 を作っており、自治体レベルまで自然に浸透させたい。

５．情報共有システムの課題と解決策の検討（資料 6、資料 7）

６．帳票 XML スキーマ定義書（案）の拡充検討（資料 8）

事務局より、情報共有システムの課題と解決策の検討（議事 5）および帳票 XML スキーマ定義書（案）の拡充検討（議事 6）について、それぞれ、「資料 6：情報共有システム（ASP）利用による各種施策の実現イメージ」「資料 7：工事情報共有の手引き書（素案）」と、「資料 8：帳票 XML スキーマ定義書（案）の拡充検討」を用いて説明を行った。

（座長）資料 6、資料 7 は素案ということでご意見いただきたい。帳票 XML スキーマ定義書（案）の拡充についてのスケジュールはあるか。

⇒ 今回は、これまでのデータを使うことで実現可能かの検証を進めている段階であり、現場の要望を踏まえながら実施していきたい。

（座長）標準的なスキーマをどの程度、どの範囲まで入れていくか。

⇒ 視野には入れているが、まだそこまでは考えていない。

（CIC）資料 7 の 19 頁の留意事項の押印について、制度上実現可能として進めているのか。

⇒ 公印、社印は紙が正で従来通り。認印については国土交通省で定めている工事書類簡素化要領の中で、電子データの交換では押印せずにメールを残すこととしている。また、資料 8 の 29 頁にあるような記録簿で管理している。同様のことがシステム機能として、日付管理や見たかどうかの確認により運用出来ると考える。

（CIC）電子が正ということか。

（国総研）電子が正である。

７．その他、連絡事項

国土技術政策総合研究所の末吉委員から遠藤委員にメンバー交代。

次回の第 3 回 WG については、5 月 12 日（金）14 時を予定。

以上

第 3 回工事情報活用検証 WG

資料 2

2009 年 5 月 12 日

平　成　２１年　３月　３１　日
国土交通省 CALS/EC 推進本部決定

国土交通省CALS/EC アクションプログラム 2008 の策定について

CALS/EC とは、「公共事業支援統合情報システム」の略であり、従来は紙で交換されていた情報を電子化するとともに、ネットワークを活用して各業務プロセスをまたぐ情報の共有・有効活用を図ることにより公共事業の生産性向上やコスト縮減等を実現するための取り組みである。

１　これまでの国土交通省の取り組み

これまでの国土交通省の取り組みとして、「建設 CALS 整備基本構想」を平成 8 年度(1996 年度)に策定し、建設 CALS の整備の方向性を示した。本構想は平成 22 年度（2010 年度）までを対象期間としている。

その後、「建設 CALS/EC アクションプログラム」を平成 9 年度（1997 年度）に策定し、平成 16 年度（2004 年度）までの具体的な実施計画を示した。

平成 13 年度（2001 年度）の省庁再編を受け、策定した「国土交通省 CALS/EC アクションプログラム」では、旧建設省、旧運輸省の取組を一本化して、平成 16 年度（2006 年度）までの具体的な実施計画を組み直した。

「国土交通省 CALS/EC アクションプログラム 2005（以下、「AP2005」という。」では、平成 17 年度（2005 年度）から平成 19 年度（2007 年度）までの 3 年間について具体的な実施計画を示した。

２　建設CALS 整備基本構想の実現

建設 CALS 整備基本構想の整備目標では、①情報交換（主に発注者・受注者間）、②情報共有・連携（主に発注者側）、③業務プロセスの改善、④技術標準、⑤国際交流・連携といった５つの整備目標を設定しており、現段階は最終段階の長期フェーズにさしかかっており、「２１世紀の新しい公共事業執行システムの確立」を全体目標に掲げている。平成 22 年度（2010 年度）までの実現を目指し、各アクションプログラムを策定して実施しているころである。

３　AP2005 のレビュー

AP2005 は平成 19 年度（2007 年度）までのプログラムであり、新しいアクションプログラムとして、「国土交通省 CALS/EC アクションプログラム 2008（以下、「AP2008」という。」を策定するものである。

AP2008 をまとめるにあたり、AP2005 の 18 の目標について、以下の（１）～（４）に整理し、今後 AP2008 でも引き続き実施するか検討を行った。

（１）AP2005 の最終年度に実施・改良のレベルに達した目標

（２）AP2005 の最終年度で当初計画通りの進捗が図られたが実施・改良のレベルに達していない目標

（３）AP2005 の最終年度で未達成の目標

（４）引き続き継続的な取り組みが必要な目標

（２）（３）（４）については、AP2008 でも引き続き実施することとした。

４　AP2008 の策定

AP2008 を策定するに当たり、以下の通り基本方針を設定した。

これまでの CALS/EC アクションプログラムの成果を踏まえ、工事生産性の向上（コスト削減、スピードアップ化）、維持管理の効率化、透明性の確保を図る観点から、次の 6 つの重点分野において、ICT 技術を活用した建設生産システム（社会資本監理システム）を構築する。

６つの重点分野及び目標は以下の通りである。

目標－① 入札契約書類の完全電子化による手続きの効率化

入札契約書類の完全電子化による手続きの効率化により一連の調達がすべてインターネット上で可能となる。

目標－② 受発注者間のコミュニケーションの円滑化

情報共有システムの利活用により、発注者・受注者間のコミュニケーションの円滑化を図る。

目標－③ 調査・計画・設計・施工・管理を通じて利用可能な電子データの利活用

- 必要な書類については完全電子納品化を行うとともに、これらの流通が図れるようなシステムの構築を図る。
- 建設生産システムの全フェーズ共通して利活用が図れるような電子データシステムの構築を図る。

目標－④ 情報化施工の普及推進による工事の品質向上

情報化施工による施工中のデータの有効活用を行い、工事の一層の品質向上とコスト縮減を可能とする。

目標－⑤ 電子納品化に対応した品質検査技術の開発

紙と電子の二重納品を排除するための現地検査方法の開発や書類検査の省力化を図る。

目標－⑥ CALS/EC の

各種研修や資格制度の活用等を通じ CALS/EC の普及を促進させて、直轄の CALS／EC リテラシー向上、自治体の CALS／EC 普及率向上を図る。

各目標における、利用フェーズ、利用者、利用業務、現状・課題、目標、実施項目、スケジュール、行動計画の分類については、別紙による。なお、AP2008 では、平成 20 年度（2008 年度）から平成 22 年度（2010 年度）までの 3 年間を対象に具体的な実施計画を示した。

工事情報活用検証WGの 2008 年度活動概要

（報告）

1.1　工事情報活用検証 WG 検討計画

2005 年から「情報共有のあるべき姿」による、施工中に情報共有することで実現する理想の姿と、具体的な業務改善の目標を設定し、さらに工事施工中の受発注者間の書類授受を対象に業務分析を行い、業務改善策を検討した。これらの検討成果を踏まえて、情報共有システムの機能要件 Rev.2.0（2008 年 12 月策定）では、情報共有システムを利用した効果的な業務プロセスを実現するために、具体的な業務改善目標や、業務分析に裏付けられた業務改善策を考慮して、「業務プロセス間連携の重視」、「さらなる業務改善に向けた機能要件の拡充」「XML 形式によるデータ交換・活用」が図られている。

工事情報活用検証 WG においては、上記の施策を踏まえ表 1 に示す検討を実施してきた。

表 1　三箇年の検討スケジュール

活動項目	2007 年度	2008 年度	2009 年度
(1)施工期間中における情報共有システム機能要件に関する検討			
1)情報共有システム機能要件書（案）の検討	━━	━━	
2)情報共有システムの運用に関する検討		━━	┅┅
(2)工事施工中における情報の XML 化に関する検討			
1)標準 118 帳票の XML 化検討	━━	━━	
2)XML 化検討範囲の拡充検討		━━	┅┅
(3)情報共有・システムの動向調査	━━	━━	┅┅

1.2　2008 年度の検討概要

(1)活動体制

工事情報活用検証 WG が、2008 年度において検討した結果について、電子成果高度利用小委員会に報告する。

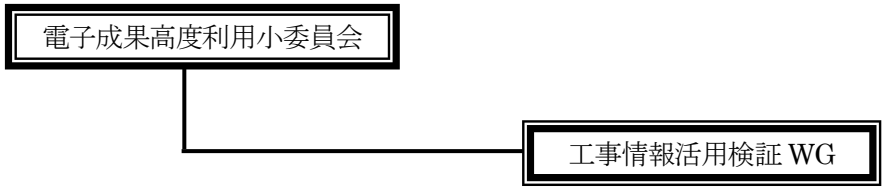


図 1　工事情報活用検証 WG 活動体制図

(2)検討事項

工事活用検証 WG が 2008 年度に検討した結果について下記に示す。

三箇年検討課題		2008 年度の WG 検討内容（概要）
(1)施工期間中における情報共有システム機能要件に関する検討		
1) 情報共有システム機能要件書（案）の検討	⇒	1)情報共有システム機能要件書 Rev.2.0 の有効性検証 ・調査及び分析評価
2) 情報共有システムの運用に関する検討	⇒	2)情報共有システムの普及・展開方策の検討 ・工事情報共有システムの手引き書の作成（Rev.2.0 対応） ・関連施策を反映した業務プロセスモデル（TO-BE）の検討 ・情報共有システムの普及・展開に向けた課題と解決策の検討
(2)工事施工中における情報の XML 化に関する検討		3)「受発注者双方が利用しやすいシステム」とするためのシステム間連携に向けた課題の抽出と方向性の検討
1)標準 118 帳票の XML 化検討		4)帳票データファイルのサンプルデータとして 118 帳票を作成
2)XML 化検討範囲の拡充検討	⇒	5)情報共有システム（機能要件書）を用いた情報連携・交換の検討 ・電子納品及び監督・検査の効率化支援策の検討 ・帳票 XML スキーマ定義書の拡充 ・帳票 XML スキーマの試行運用課題と解決策の検討
(3)情報共有・システムの動向に関する動向調査	⇒	6)情報共有システムの導入及び活用状況調査 ・各地方整備局 ・都道府県

(3)検討結果及び活動成果

1)情報共有システム機能要件書 Rev.2.0 の有効性検証

①計画書の作成

情報共有システム機能要件書 Rev.2.0 の有効性を検証するため、九つの業務改善目標を掲げ、それらの検証に必要な事項を計画書として取りまとめた。

②調査および分析評価

計画書の検証項目に基づきヒアリング（発注者 4 名、受注者 4 名）並びにアンケート調査（91 件）を実施した。

2)情報共有システムの普及・展開方策の検討

①工事情報共有システムの手引き書の作成（Rev.2.0 対応）

工事中の受発注者間の情報共有化や協議手続きの迅速化として、三者会議、設計変

更審査会及びワンデーレスポンス等が実施されている。これらの運用を支援する手段として、情報共有システムを活用することが考えられることから、発注者が情報共有システムを導入、運用するために必要な事項等について、汎用的な手引き書として取りまとめた。

②関連施策を反映した業務プロセスモデル（TO-BE）の検討

これまでに作成されている工事中の業務プロセスを基に、国土交通省の建設マネジメントに関連する施策を反映した業務プロセスモデル（TO-BE）を UML アクティビティー図で作成し情報共有システム機能要件書 Rev.2.0 の機能対応を示した。さらに、その業務プロセスモデル（TO-BE）の課題を抽出し、解決の方向性をまとめた。

③情報共有システムの普及・展開に向けた課題と解決策の検討

発注者が情報共有システムを導入、選定するために必要な考え方を情報共有システムの実現形態、費用負担、地方展開等の視点で課題を抽出し、解決策を検討した。

3)「受発注者双方が利用しやすいシステム」とするためのシステム間連携に向けた課題の抽出と方向性の検討

AP2005の目標－16の一つである「受発注者双方が利用しやすいシステム」を推進するための一方策として、本WGメンバーの方のアンケート調査を行いシステム間連携に向けた課題を抽出し、方向性および対応について検討を行った。

4) 帳票データファイルのサンプルデータとして 118 帳票を作成

「土木工事共通仕様書」で使用する項目及び帳票 XML スキーマ定義書 1.0 で使用しているタグを検証し帳票データファイルのサンプルデータを作成した。

5)情報共有システム（機能要件書）を用いた情報連携・交換の検討

①電子納品及び監督・検査の効率化支援策の検討

・電子納品要領の管理ファイル作成支援検討

工事施工中に作成された帳票 XML および情報共有システム自動付与データを利用し効率的に電子成果品を作成できる支援策の検討を行った。電子納品作成に不足する情報に関しては帳票作成時あるいは、発議書類作成時に入力すべき項目を検討した。

・監督・検査の効率化支援策の検討

監督・検査業務の効率化するため、書類の総括表、工事施工体制経緯一覧表、工事進捗管理表等の書類作成・利用ニーズを調査し、ニーズが高い工事打合せ簿、材料確認、段階確認等の総括表及び一覧表は、自動作成が可能であることについて検証を行った。

②帳票 XML スキーマ定義書の拡充

各地方整備局における「週間工程表」、「休日・夜間作業届」やワンデーレスポンスの運用実態や要望を調査したうえ、運用に対応できるように新たな帳票を作成・検証を行った。これまでの結果を踏まえ、帳票 XML スキーマ定義書 Rev.1.1（素案）を作

成した。

③帳票 XML スキーマの試行運用課題と解決策の検討

帳票 XML スキーマによるデータ交換を開始するにあたり、これまでのスキーマ設計及びソフトウエア試作の状況から、施工中のデータ交換、電子納品、検査、維持管理の各フェーズにおいて発生する課題と解決策の検討を行った。

6) 情報共有システムの導入及び活用状況調査

平成20 年度に実施された情報共有システムの活用状況についての調査を行った。

調査は、地方整備局（10 地整）と自治体（47 都道府県）にアンケートを配布し、回答いただいたものの整理し、アンケート結果に基づき情報共有に関する状況の推移を含めて、課題の抽出、対応策を示した。

(4)検討スケジュール

表 2　今年度の検討スケジュール

検討項目	2008 年				2009 年				
	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
1) 情報共有システム機能要件書 Rev.2.0 の有効性検証			━	━	━	━	━	━	
			═	═	═	═	═	═	
2)情報共有システムの普及・展開方策の検討			━	━	━	━	━	━	
			═	═	═	═	═	═	
3)「受発注者双方が利用しやすいシステム」とするためのシステム間連携に向けた課題の抽出と方向性の検討				━	━	━	━	━	
				═	═	═	═	═	
4) 帳票データファイルのサンプルデータとして 118 帳票を作成			━	━	━	━	━	━	
			═	═	═	═	═	═	
5) 情報共有システム（機能要件書）を用いた情報連携・交換の検討			━	━	━	━	━	━	
			═	═	═	═	═	═	
6) 情報共有システムの導入及び活用状況調査			━	━	━	━	━	━	
			═	═	═	═	═	═	

━計画　═ 実績

(5)今後、必要と思われる取り組み（案）

1)2009 年度　Rev2.0 の試行のフォローアップ

●工事施工中における受発注者間の情報交換・共有が効率的に実施される運用支援検討

●情報共有システムの更なる利便性向上の検討

●XML スキーマ定義書 Rev.1.0、帳票データ交換規約（案）Rev.1.0 の有効性の検討

2) TO-BE の検討

●工事情報共有機能（データ連携）の検討

●維持管理業務での情報共有・システム利用状況の調査

第3回工事情報活用検証WG
資料4
2009年 5月12日

北海道開発局における情報共有システム（ASP）の取り組み

平成21年5月12日
北海道開発局
事業振興部　技術管理課

説明内容

① ＡＳＰの活用状況
② 効果と課題
③ 背　　景
④ ＡＳＰ試行概要
⑤ 取り組み状況
⑥ 今後のスケジュール

北海道開発局における情報共有システム（ASP）の取り組み

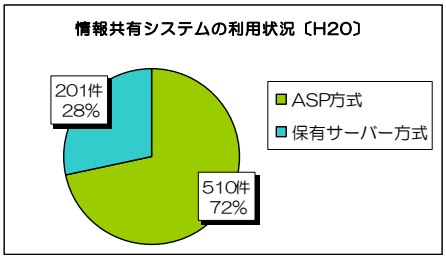
ASPの活用状況

経　過

- 北海道開発局は、CALS/ECの推進にあたり平成12年度から情報共有システムの運用を開始
- 事務所保有のサーバーで運用を開始
- 道路事業が先導的に活用し、以降、河川、港湾、農業事業で運用を開始

利用状況

- 北海道開発局における情報共有システムの利用状況は、平成20年度　約70%がASP方式である。



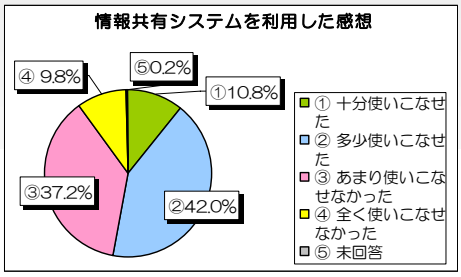
北海道開発局における情報共有システム（ASP）の取り組み

効果と課題

アンケート結果

情報共有システムを利用した感想

- 「あまり使いこなせなかった」「全く使いこなせなかった」との回答が約47%と半数近くを占める結果となった。



《課題》
- システム利用に対するサーポート体制の必要性
- データ送信の容量制限、通信速度が遅い
  ⇒地方部におけるインターネット環境の整備の遅れ（北海道の地域性）

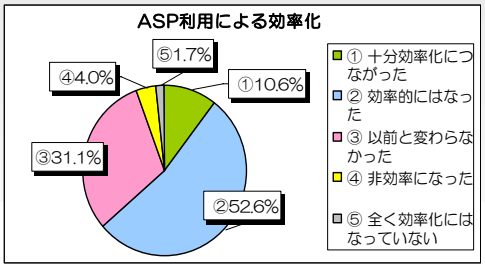
北海道開発局における情報共有システム（ASP）の取り組み

アンケート結果

業務の効率化について

◆先の質問で「使いこなせた」との回答者に対して「業務の効率化」に対する質問した結果、約63%が「十分効率化につながった」「効率的にはなった」との回答であった。

◆システムに慣れれば、ある程度効率化が図られる。



《効果》
- 打ち合わせに要する時間短縮
- 情報伝達ミスが減った
- 過去のデータの再利用が容易
- 書類の整理、保管が容易

《課題》
- システムが検定に活用できない
- ワークフロー決裁に時間がかかる
- 監督員が複数のシステムに対応するため、業務が煩雑化（運用上の問題）

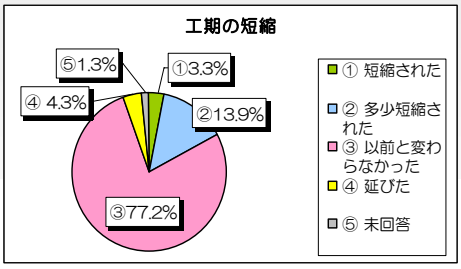
北海道開発局における情報共有システム（ASP）の取り組み

アンケート結果

工期の短縮について

◆ある程度「使いこなせた」との回答者に対して「工期の短縮」について質問した結果、「以前と変わらなかった」との回答が約80%であった。

◆現状のASP活用実態では、“工期の短縮”にいたるまでの効率化は、図られていない現状。



《効果》
- 打ち合わせに要する時間短縮
- 移動時間の短縮

《課題》
- 情報共有システムの運用方法について、検討する必要性を確認

北海道開発局における
情報共有システム（ASP）の取り組み

背　景

- 建設業の売り上げ・利益率の減少や、監督員業務の多様化・高度化と人員削減が進行（公共事業の縮減）
- 良質で安全な社会資本を早期に提供するため、受・発注者が連携し様々な取組を実施　（受・発注者の円滑なコミニュケーションの構築）

【具体的には】

① 工事実施にあたっては、コンサル・施工者・監督員による設計条件等の確認（技術調整会議の開催）

② 工事実施段階から完成段階、竣工時にいたる取り組み

・現場を止めない迅速な対応の徹底（ワンデーレスポンス）

・円滑な設計変更手続きの実施（設計変更審査会等）

・工事成果品の二重納品を解消するため、H21年度に向け「工事検査技術マニュアル」、「電子納品の手引き」を全面改定

- 更なる建設現場の生産性向上を図るため、上記の取組を総合的推進する「情報共有システム（ASP）〔Rev2.0〕」を活用した試行工事を実施することとした。

※国土交通省として全国1,000件目標　⇒　各地方整備局100件程度

北海道開発局における
情報共有システム（ASP）の取り組み

ASP試行概要

試行のポイント

- 情報共有システム（ASP）を統一し業務の効率化促進
  - ◇ これまで受注者が選定していた情報共有システム（ASP）を事務所内で統一して選定、運用を行い、業務効率化の促進を図る。
- 徹底した書類の簡素化
  - ◇ 「電子成果品作成機能」、「工事検査支援機能」を最大限活用し、工事検査にあたって施工プロセスを再現することで無駄な検定資料の作成を徹底的に排除する。（二重納品の防止）
- 意志決定の透明化、迅速化（ワークフロー機能採用）
  - ◇ 受注者が設計変更が必要と判断した事項については、総括監督員まで一括して決裁を申請する。
  - ◇ 上記以外の指示事項については、監督員が必要と判断した場合に主任監督員まで決裁を申請する。

北海道開発局における情報共有システム（ASP）の取り組み

取り組み状況

ASP企業の選定

- 公募によるASP企業選定
  （簡易公募型プロポーザル方式を準用）
  - 参加表明書提出
  - 提案書提出
- 一次選定
  - 提案書審査
- 最終選定
  - ヒアリング、デモンストレーション審査
- ASP企業選定

北海道開発局CALS/ECのHPで公示
【平成21年3月30日～4月14日】

- ASP公示文
- ASP選定説明書
- ASP業者参加表明書

北海道開発局における情報共有システム（ASP）の取り組み

ASP企業の選定

- 提案書の審査項目、評価基準
  - 提供実績
  - 情報セキュリティーと信頼性
  - サポート体制
  - 費用
  - 操作性（デモ審査）
- 評価基準の課題（今後に向け）
  - 評価点の結果 ⇒ 差が少ない

【課 題】
- 費用面における評価基準の見直し
- デモ審査における説明ポイント絞り込み
  （システム機能の説明項目の絞り込み）
- ＋α項目の評価基準

評価項目	評価基準	配点
①提供実績	・次の順位で評価する。 ①北海道開発局での提供実績がある。 ②他地方整備局での提供実績がある。 ③その他の公共発注機関での提供実績がある。	15
②情報セキュリティと信頼性	・提案書により評価する。 ・システム監視基準、不正アクセスへの対応、データバックアップ、ウィルス対策、データセンターの利用について、その対応状況を評価する。 ・なお、情報セキュリティと信頼性が評価できないと判断された場合（システム監視基準が未整備、ID及びパスワード管理が未実施、定期的なバックアップが未実施、ウィルス対策が未実施）は選定しない。	10
③サポート体制	・提案書により評価を行う。 ・ヘルプデスク、システム障害への対応、操作説明会についての提案、北海道内の営業拠点の有無について評価する。 ・なお、ヘルプデスク、システム障害への対応が、実施されていない場合は選定しない。	15
④費用	・月額使用料金（1工事・1ヶ月・利用者数20名、データ容量2GB）、初期設定費用（初期の案件登録、ユーザ登録等、変更登録等含む）が低額である場合は優位に評価する。	30
⑤操作性	・操作デモにより、評価を行う。 ・様式－3に示す各「優先機能」について、受発注者双方の操作がわかりやすいと判断された場合は評価する。	30
計		100

今後のスケジュール

ASP試行工事説明会の開催

- 各該当事務所（4事務所）へ説明会の開催 〔5月11日～22日〕
- 受・発注者向けに説明

フォローアップ調査の実施

- アンケート調査（受・発注者対象）
  - 発注者 ： 総括監督員、主任監督員、監督員
  - 受注者 ： 現場代理人
- 工事完成検査立会（電子検査支援機能の活用）
  - ASPにおける「電子検査支援機能」を活用し、工事完成検査の立会の実施

試行結果のとりまとめ

- アンケート調査、工事完成検査立会の結果のとりまとめ
- ASP企業へシステム上の課題を提言（他社へも公表）
- アンケート結果を踏まえ、当局における情報共有システム（ASP）の運用面の再検討

Presentation

第3回工事情報活用検証WG
資料5
2009年5月12日

平成20年度第3回工事情報活用検証WG

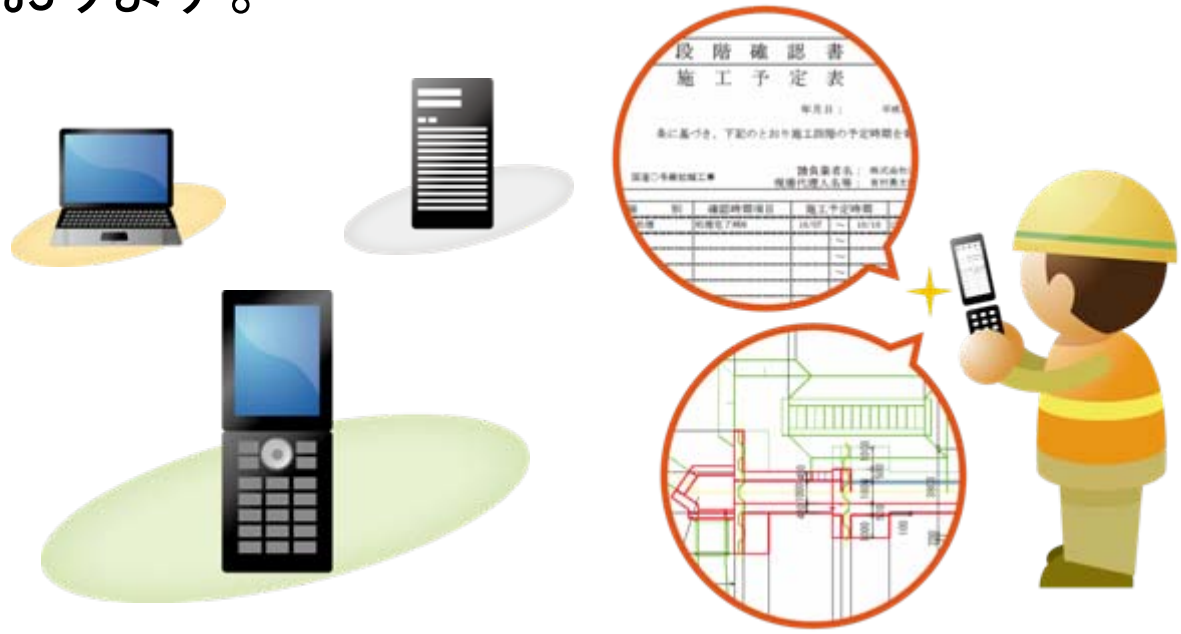
携帯モバイルを活用した工事情報共有について

富士フイルム株式会社 ネット応用ビジネス推進部
2009年 5月 12日

Copyright(C) 2009 FUJIFILM Corporation. All Rights Reserved.
FUJIFILM

はじめに

- 工事情報共有に携帯電話を活用するソリューションについてご提案いたします。
- 当ソリューションでは、施工中の検査・確認業務等においてモバイル機器を活用し、現場における情報共有を促進するとともに、標準構造化データ（XML）を有効活用できるのではと考えております。



Copyright(C) 2009 FUJIFILM Corporation. All Rights Reserved.

FUJIFILM

モバイルサービス「Keitai Remote」について

- 富士フイルム株式会社　ネット応用ビジネス推進部では、
  携帯電話で外出先から社内情報にセキュアにアクセスできる
  企業向けモバイルサービス「Keitai Remote」を展開しております。
- 当サービス最大の特長は、DocuWorks,PDF,Officeドキュメント
  （Word,Excel,PPT）などのインターネットのサーバーにある工事書類を、
  携帯電話で高速・高精細に閲覧できる「ドキュメントビューア」機能です。

ドキュメントビューア
デモ

ドキュメントビューア

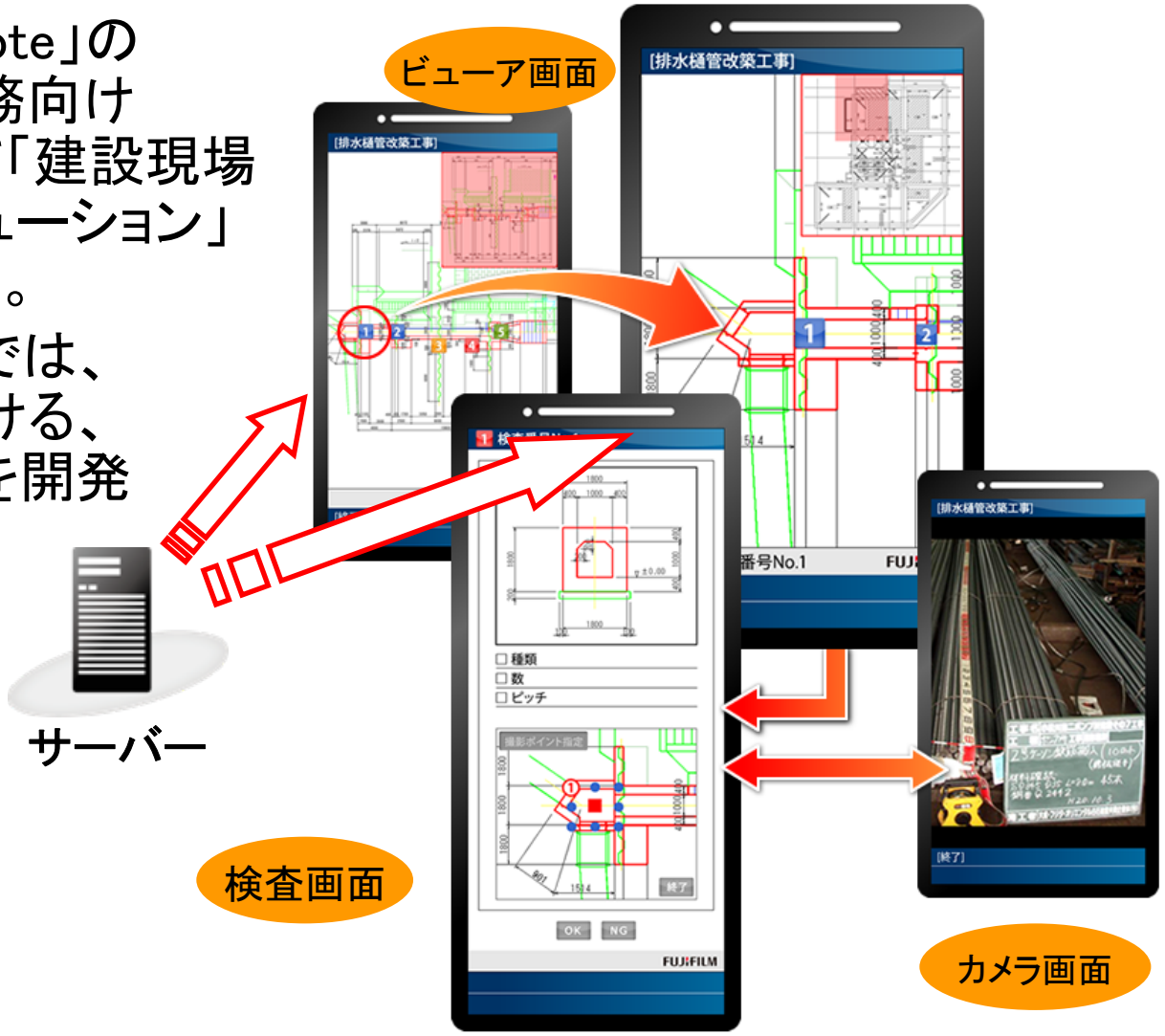
メール添付文書
情報共有フォルダ

Copyright(C) 2009 FUJIFILM Corporation. All Rights Reserved.

FUJIFILM

「Keitai Remote」の応用
ー図面＋写真紐付けアプリケーション

- 現在、「Keitai Remote」の特定業界・特定業務向け応用のひとつとして「建設現場向け携帯電話ソリューション」を検討しております。
- このソリューションでは、図面と写真を紐づける、専用の携帯アプリを開発しています。



図面＋写真
紐付け携帯アプリ
デモ

Copyright(C) 2009 FUJIFILM Corporation. All Rights Reserved.

携帯電話による帳票(XML)/図面＋写真紐付け

- 帳票と写真を紐付ける専用の携帯アプリ（以下、紐付けアプリ）を用いると、段階確認/立会確認などの確認業務を、携帯電話で実施することができます。
- 標準構造化データ（XML）を解釈することで自動的な写真紐付けを実現できます。

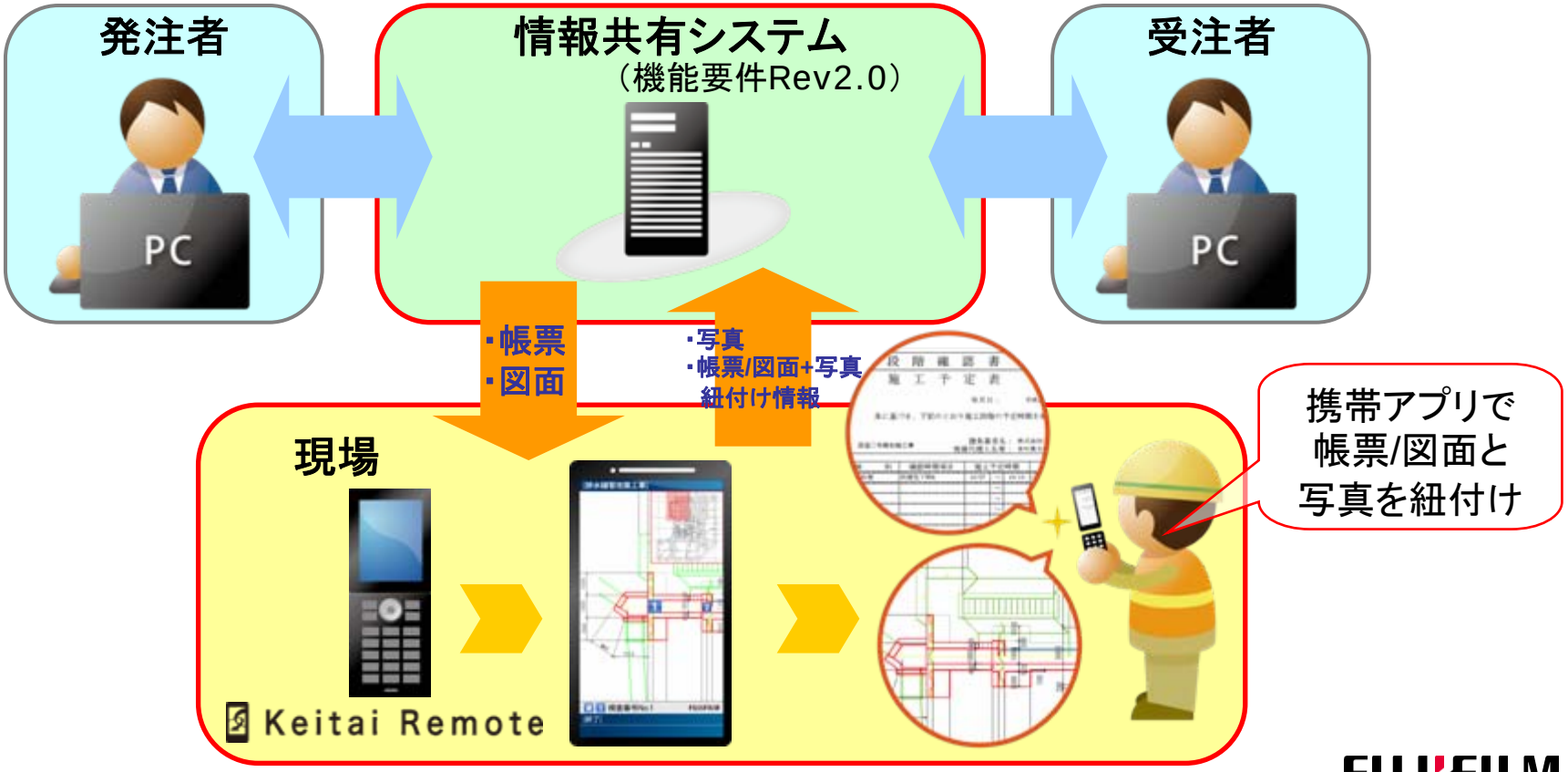
・モバイル機器を活用した現地確認方法
・携帯電話による、標準構造化データ（XMLスキーマ定義Rev1.0）の有効活用

Copyright(C) 2009 FUJIFILM Corporation. All Rights Reserved.

FUJIFILM

ソリューションの効果

- XMLスキーマ定義Rev1.0を利用することにより、帳票書類を現場に持ち込まずに確認ができ、写真と確認箇所の紐付け作業の業務効率化を図ることができます。
- これは、AP2008の目標②の実現方法であり、同時に目標⑤の実現方法も兼ねているのではないかと考えています。



Copyright(C) 2009 FUJIFILM Corporation. All Rights Reserved.

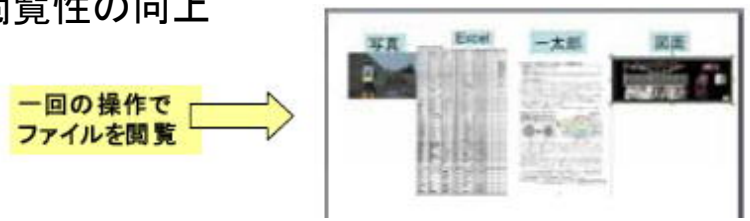
FUJIFILM

AP2008の目標_②、目標_⑤への対応

目標_②受発注者間のコミュニケーションの円滑化

- 情報共有システムの利活用により、発注者・受注者間のコミュニケーションの円滑化を図る。

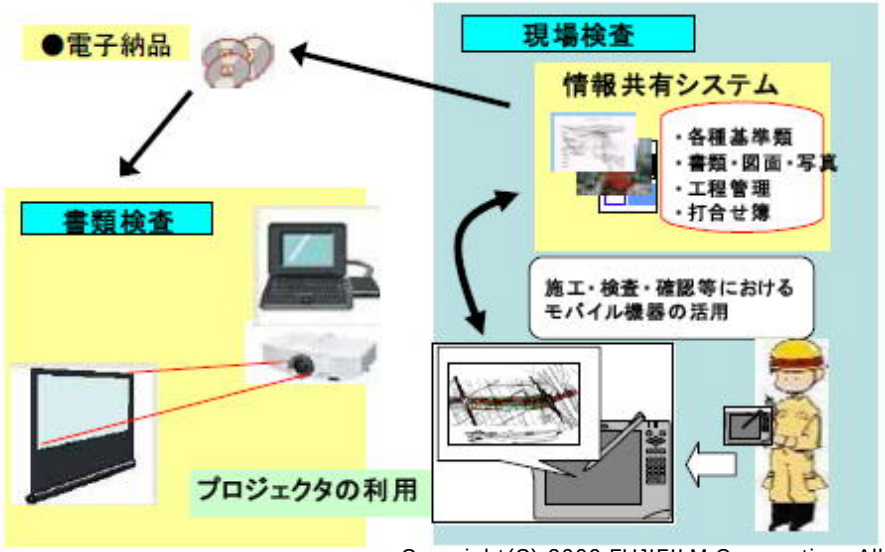
e）電子データベースの閲覧性の向上



目標_⑤電子納品化に対応した品質検査技術の開発

- 紙と電子の二重納品を排除するための現地検査方法の開発や書類検査の省力化を図る。

k）二重納品を排除するための現地検査方法の開発（モバイル機器の開発等

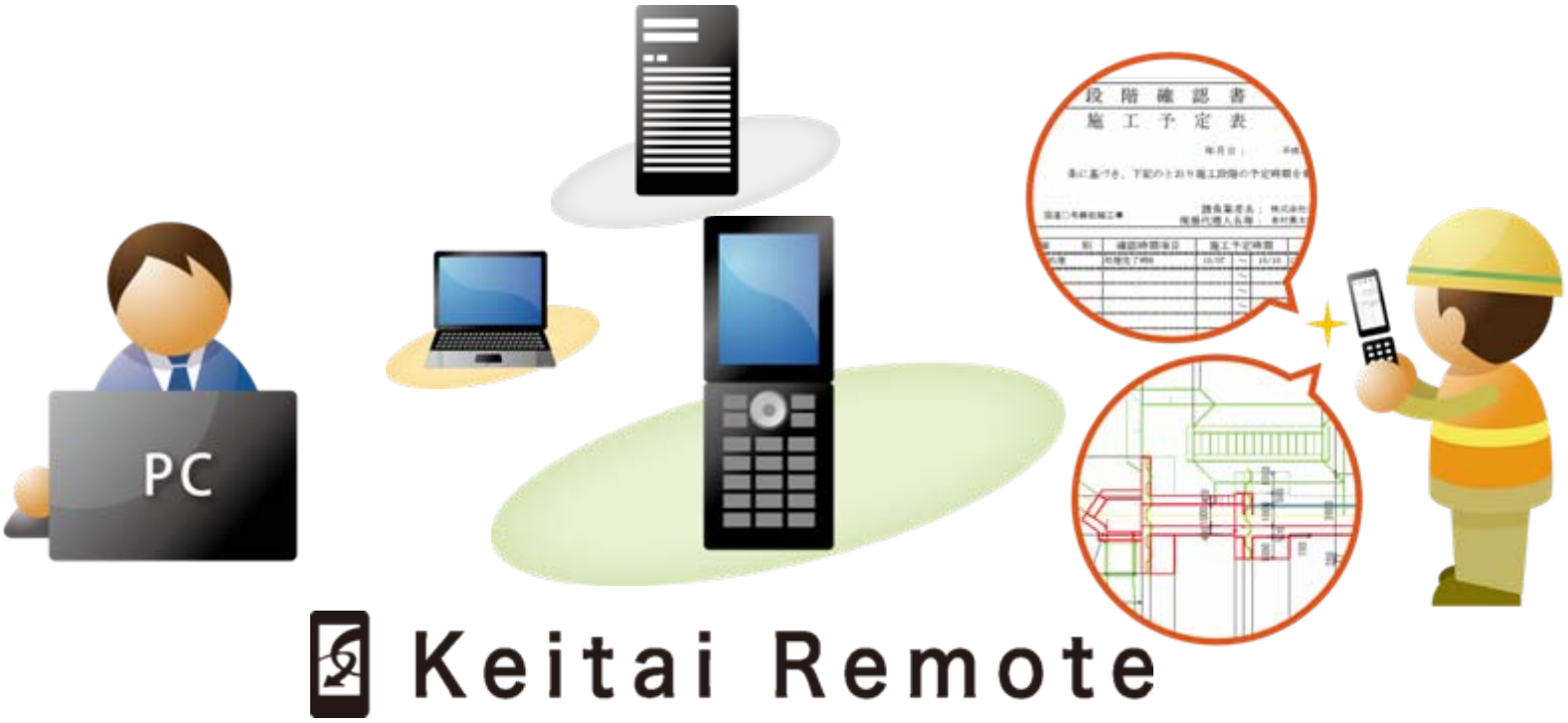


Copyright(C) 2009 FUJIFILM Corporation. All Rights Reserved.

FUJIFILM

おわりに

- このように、当ソリューションでは携帯電話を活用して「帳票/図面閲覧」もしくは「帳票(XML)/図面＋写真紐付け」を行うことで、AP2008の目標②、目標⑤を実現できる可能性があると考えています。



Copyright(C) 2009 FUJIFILM Corporation. All Rights Reserved.

第 3 回工事情報活用検証 WG
参考資料 1
2009 年 5 月 12 日

情報共有システム機能要件書 Rev.2.0 の有効性検証

（第 2 回 WG 資料 4 の修正）

第 2 回工事情報活用検証 WG において、情報共有システム機能要件書 Rev.2.0 の有効性検証の報告（資料 4）を体系的にとりまとめ、効果及び問題点を示すこととのご意見があり、今回、再度とりまとめた結果について報告する。

■実際に利用した結果と想定での結果は分けてまとめる
■効果、課題及び対応策についてまとめる

○主な修正変更
第 2 回工事情報活用検証 WG に提出した【資料-4 情報共有システム機能要件書 Rev.2.0 の有効性検証】から次の修正等を行った。

1.1.（3）アンケート対象者とヒアリング対象者に区分
1.2.2　調査結果の整理の追加
（1）業務の効率化
・業務改善項目の機能別について、利用の有無を区分し効率化について評価
・改善効果の是非について、主なコメントにアンダーラインを設置
1.3　分析評価の追加

1　計画書の作成

情報共有システム機能要件書 Rev.2.0 の有効性を検証するため、検証目的、検証項目、アンケート帳票、ヒアリング項目、実施工程を検討し、計画書として取りまとめた。

1.1　計画書

(1) 検証目的

国土交通省では、組織間、事業段階間で公共事業に関する情報の交換、連携を図り、コスト縮減、品質確保、事業執行の効率化を目指して、CALS/EC（Continuous Acquisition and Life-cycle Support/ Electronic Commerce ; 公共事業支援統合情報システム）に取り組んでいる。CALS/EC 推進の実施計画である「国土交通省 CALS/EC アクションプログラム 2005」では、目標 16 として「工事施工中の情報交換・共有の効率化」を掲げている。目標 16 では、工事施工中に受発注者間で交換される書類などの情報を、電子データとして交換・共有することにより、紙と電子の二重管理の排除、遠隔地からの随時確認、提出資料や電子成果品の作成時の多重入力の排除、施工・施工管理及び監督検査の効率化などを目指している。

これまで、国土交通省では、工事施工中の情報交換・共有の効率化の実現のため、情報共有システムを利用した情報交換・共有の実証実験を経て、情報共有システムの普及に取り組んできた。また、建設情報標準化委員会（当時）では、システムごとに機能や操作方法が異なることが、情報共有システムの普及の障害となることを懸念し、具備する機能や操作方法を「工事施工中における受発注者間の情報共有システム機能要件（案）(Rev.1.1)」として取りまとめ、公開している。

これらの取り組みにより、受注者における書類提出の迅速化など、一定の業務改善効果を得ることができた。今後は、施工管理、監督検査の効率化、電子成果品作成の効率化など、受発注者双方において更なる効果を享受できることが期待されている。

このような期待に応えるために、建設情報標準化委員会では、平成 18 年度に、受発注者の業務改善に着目した「工事施工中における受発注者間の情報共有「情報共有のあるべき姿」(案)」を取りまとめ、具体的な業務改善の目標を設定した。さらに、国土交通省では、工事施工中の受発注者間の書類授受を対象に業務分析を行い、業務改善策を検討してきた。

これらの検討成果を踏まえて、情報共有システムを利用した効果的な業務プロセスを実現するために、具体的な業務改善目標や、業務分析に裏付けられた業務改善策を考慮した「工事施工中における受発注者間の情報共有システム機能要件：平成 20 年 12 月版（Rev.2.0）（以下、「情報共有システム機能要件 Rev.2.0」という。）」が平成 20 年 12 月 18 日に国土技術政策総合研究所より公表された。

情報共有システムを本格運用して業務を推進している四国地方整備局管内の事務所を対象として、関係者へヒアリング調査やアンケート調査を行うことで、この公表された機能要件書 Rev.2.0 による運用を仮定した有効性の検証を行うことを目的とした。

(2) 検証項目の抽出検討

情報共有システム機能要件 Rev.2.0 の有効性を検証するにあたっては、平成 20 年 12 月 18 日に公表された機能要件 Rev.2.0 に位置づけられている工事施工中の業務改善目標及び情報共有システムの機能要件一覧表にもとづき、有効性検証のための検証項目を抽出した。ただし、将来の業務改善目標（将来の機能）として、位置づけられている項目については、今回の検証項目の対象外とした。

次に、機能要件 Rev.2.0 での工事施工中の業務改善目標及び情報共有システムの機能要件一覧表を記載する。

1) **工事施工中の業務改善目標**

平成 20 年 12 月 18 日に公表された機能要件 Rev.2.0 では、情報共有システムで実現すべき業務改善目標は以下のとおり示されている。

(1) 上流工程情報（調査、設計段階の情報）の引継ぎ
(2) 協議経緯及び協議内容の共有
(3) 受発注者間のスケジュール調整の効率化
(4) 二重入力を排除した帳票作成
(5) 承諾、確認行為の時間短縮
(6) 施工管理、工程管理情報の一元管理
(7) 民民間の情報共有（将来の機能）
(8) 電子データによる検査・検査準備作業の効率化
(9) 電子成果品の取りまとめの負荷低減
(10) ワンデーレスポンス等の円滑な実施
(11) 共有サーバ間、関連システムとのデータ・システム連携
(12) 維持管理業務での活用（将来の機能）
(13) 資材会社からの製品情報提供（将来の機能）

2）**情報共有システムの機能要件一覧表**

情報共有システム機能要件 Rev.2.0 示されている業務改善目標に対する情報共有システムの機能要件（概要）とシステムの実装範囲を次に示す。

表 1-1　情報共有システムの機能要件の一覧（1/2）

情報共有システムで実現すべき業務改善目標	情報共有システムの機能要件（概要）	システムの実装範囲		
		Rev.1.1	Rev.2.0	将来
(1)上流工程情報（調査、設計段階の情報）の引継ぎ 地質調査､詳細設計など上流工程の情報を請負者において早期に利用可能とし､施工計画の立案を効率化、迅速化する。	**6：書類管理機能**	○	○	○
	6-1：共有書類管理機能	△	○	○
	6-1A：調査・設計成果登録機能 ・調査・設計成果を登録できる。	×	○	○
	6-1B：設計図書登録機能 ・設計図書を登録できる。	×	○	○
(2)協議経緯及び協議内容の共有 工事に関する質問･回答など、経緯を含めてその内容を工事関係者間で共有し、情報伝達を効率化する。 監督職員等が関連する工事の担当者に、効率的に連絡事項を伝達する。	**2： 掲示板機能** ・質問・回答など、発注者-請負者間で文章（記事・コメント）を登録・削除・閲覧できる。 ・記事には、閲覧可能なシステム利用者の範囲を設定できる。	×	○	○
(3)受発注者間のスケジュール調整の効率化 監督職員のスケジュール情報を共有し、立会確認、段階確認などのスケジュール調整を効率化する。	**3：スケジュール管理機能** ・監督職員の担当する全ての工事を対象に個人の予定を参照できる。	△	○	○
	3-1:帳票スケジュールデータ連携機能 ・発議された帳票から、立会・臨場などの予定を抽出し、「機能 3：スケジュール管理機能」に自動登録できる。または、「機能 3：スケジュール管理機能」で登録した情報を利用して、帳票を作成できる。	×	○	○
(4)二重入力を排除した帳票作成 上流側のシステムに登録された工事の基本情報などを取り込み､帳票作成等で利用できる。	**1：工事基本情報管理機能** ・工事基本情報を、登録、修正、削除、参照できる。	△	○	○
	1-1:CORINS ファイルインポート機能 ・CORINS の登録内容を取り込み、工事基本情報として利用できる。	×	○	○
	契約関連システム連携機能 ・契約関連システムの登録内容を取り込み、工事基本情報として利用できる。	×	×	○
帳票の情報を項目単位で共有化し、二重入力を排除することで､帳票作成を効率化する。	**4: 発議書類作成機能**	△	○	○
	4-1:帳票（鑑）作成機能 ・帳票（鑑）を作成、修正、削除できる。 ・工事基本情報が帳票（鑑）に反映される。 ・作成する帳票（鑑）の様式は､「様式 1：工事打合せ簿」､「様式 2：材料確認願」､「様式 3：段階確認願」､「様式 5：工事履行報告書」､「様式 11：立会・確認願」を必須とする※1。	○	○	○
	4-2:帳票(添付)作成機能 ・要件は「機能 4-1:帳票（鑑）作成機能」と同様とする。	△	○	○
	4-3:発議書類取りまとめ機能 ・情報共有システム、または外部システムで作成した帳票を発議単位で取りまとめることができる。 ・帳票データファイル※2を発議単位で取り込むことができる。 （※「機能 10-1：帳票データファイル入出力機能」で対応）	△	○	○
(5)承諾、確認行為の時間短縮 時間､場所にとらわれない書類の提出及び承認行為を可能とする。	**5：ワークフロー機能** ・システム上で、発議書類を提出、承認できる。 ・発議書類の承認履歴及び現在の承認状況を確認できる。	△	○	○
	5-1：発議・受付機能 ・請負者側の発議者は､「機能 4-3：発議書類取りまとめ機能」で取りまとめた発議書類を、発注者側の受付者に提出することができる。（発注者発議についても同様だが、発議から請負者側の受付者に提出するまでに承認、合議を挟む。）	×	○	○
	5-2：承認・合議機能 ・承認者はシステム上で発議書類を承認できる。	○	○	○
(6)施工管理、工程管理情報の一元管理 工事帳票､施工管理情報等を一元的に管理することで､書類の確認や保管を効率化する。	**6：書類管理機能** ・書類をフォルダ分けして、体系的に管理できる。	△	○	○
	6-1：共有書類管理機能 ・発注者－請負者間で共有する工事書類を登録、削除、検索、閲覧、取得できる。 ・「機能 5：ワークフロー機能」で最終承認後の発議書類を登録できる。	△	○	○
	6-1A：調査・設計成果登録機能 ・調査・設計成果を登録できる。	×	○	○
	6-1B：設計図書登録機能 ・設計図書を登録できる。	×	○	○
	6-2：未発議書類管理機能 ・作成中の発議書類を一時保存できる。 ・一時保存された発議書類を修正、削除できる。	×	○	○

表 1-2　情報共有システムの機能要件の一覧（2/2）

情報共有システムで実現すべき業務改善目標	情報共有システムの機能要件（概要）	システムの実装範囲		
		Rev.1.1	Rev.2.0	将来
(7)民民間の情報共有 JV の会社間、本社～支社間でも情報共有を行い、請負者の作業を効率化する。	工事情報提供機能	×	△	○
	工事情報提供機能（手動） ・工程管理情報、安全管理情報、工事進捗等のデータを帳票データファイル（帳票 XML ファイル、添付ファイルなど）※2 として取得できる。 ※「機能 10-1：帳票データファイル入出力機能」で対応	×	△	○
	工事情報提供機能（データ連携） ・システム間で工程管理情報、安全管理情報、工事進捗等のデータを連携できる。	×	×	○
(8)電子データによる検査・検査準備作業の効率化 蓄積した書類情報の検索・表示を可能とし、検査を迅速、かつ的確に実施する。 施工中に登録された情報から検査データを自動作成することで、検査準備を効率化する。	**7：電子検査支援機能**	△	○	○
	7-1：検査用書類準備機能 ・「機能 6-1：共有書類管理機能」で登録した工事書類から、検査に必要な書類を抽出できる。	×	○	○
	7-2：検査用書類閲覧機能 ・「機能 7-1：検査用書類準備機能」で抽出した検査用書類を閲覧・検索できる。	△	○	○
	7-3：検査用書類出力機能 ・「機能 7-1：検査用書類準備機能」で抽出した検査用書類をファイル出力できる。	×	○	○
(9)電子成果品の取りまとめの負荷低減 施工中に登録された情報から管理ファイルなどを自動作成することで、請負者の電子成果品取りまとめ作業を効率化する。	**8：電子成果品作成支援機能** ・「機能 6-1：共有書類管理機能」で登録した工事書類から、電子成果品に必要な書類を抽出し、外部にファイル出力できる。 ・電子成果品は、当該工事に適用される電子納品要領の仕様（フォルダ構成、ファイル命名など）で作成できる。	△	○	○
(10)ワンデーレスポンス等の円滑な実施 発注者が対応すべき作業を把握できるようにし、即日対応を支援する。	**9：ワンデーレスポンス支援機能** ・担当する全ての工事における承認状況等を一覧表示できる。	×	○	○
(11)共有サーバ間、関連システムとのデータ・システム連携 複数の情報共有システム間、情報共有システムと関連するシステム間を連携し、利用しやすいシステム環境を構築する。	**10：データ・システム連携機能**	△	○	○
	10-1：帳票データファイル入出力機能 ・帳票データファイル（帳票 XML ファイル、添付ファイルなど）※2 を発議単位で、登録、取得できる。	×	○	○
	データ移管機能※3 ・「機能 6-1：共有書類管理機能」で登録された工事書類を移管できる。 ※「機能 7-3：検査用書類出力機能」、「機能 8：電子成果品作成支援機能」で対応	△	○	○
	データ・システム連携機能 ・請負者が利用する情報共有システム及び関連システムと、情報共有システム間でデータ交換・連携できる。	×	×	○
―	**11:システム管理機能**	○	○	○
	システム利用開始機能 ・工事情報（工事件名、対象工事のシステム利用者等）を登録、削除できる。	○	○	○
	ユーザ管理機能 ・利用者ごとの ID、パスワード等を登録、変更、削除できる。	○	○	○
	アクセス管理機能 ・利用者ごとのアクセス権限を設定できる。	○	○	○
	マスタ管理機能 ・共通して利用する雛形文章などをマスタ情報として登録、変更、削除できる。	×	○	○
(12)維持管理業務での活用 施工段階で登録された情報を、維持管理で利用するシステムへ引継ぎ、維持管理業務を効率化する。	保管管理システム等連携機能 ・維持管理で必要な情報を電子納品・保管管理システム、または維持管理システムに直接登録できる。	×	×	○
(13)資材会社からの製品情報提供 製品情報などを電子データで利用可能とし、紙と電子の二重管理を排除することで、書類の作成を効率化する。	製品及び資材情報の連携機能※4 ・製品及び資材情報などを電子データで利用できる。	×	×	○

システムの実装範囲：　○：対象、×：対象外、△：一部対象

※　1　様式は、「土木工事共通仕様書」を適用する請負工事に用いる帳票様式（http://www.nilim.go.jp/japanese/standard/form/index.html）による。

(3) アンケート及びヒアリングの対象者

1) **アンケートの対象者**

アンケート調査は、四国地方整備局の土佐国道工事事務所、中村河川国道事務所で実施している全ての対象工事における ASP を利用した情報共有システム利用者を対象に実施した。

事務所名	情報共有システム利用工事件数（平成 20 年度）	出張所・監督官	備　考
土佐国道事務所	50 工事	須崎建設監督官、高知建設監督官、高知西監督官詰所、高知・須崎・高知西建設監督官	
中村河川国道事務所	41 工事	中村監督官詰所、中村国道出張所、宿毛監督官詰所、後川出張所、中村東監督官詰所、四万十川出張所、椿原監督官詰所	

2) **ヒアリングの対象者**

ヒアリング調査は、四国地方整備局の土佐国道工事事務所、中村河川国道事務所で実施している対象工事のうち、情報共有システムの利用頻度の高いものを各事務所から 2 工事選定し、発注者 4 名、受注者 4 名からヒアリングを実施した。

【土佐国道事務所】

事業名	工　期	主任監督員	請負者	備　考
平成 20 年度 徳王子改良工事	H20.8.26 ～ H21.3.27	高知建設監督官 （監督官）	株式会社轟組 （現場代理人）	
平成 19-20 年度 大坂谷川橋下部工事	H20.3.14 ～ H21.2.20	須崎建設監督官 （監督官）	関西土木株式会社 （現場代理人）	

【中村河川国道事務所】

事業名	工　期	主任監督員	請負者	備　考
平成 20 年度 平田橋下部工事	H20.11.1 ～ H21.3.31	宿毛監督官詰所 （監督官）	植田興業株式会社 （現場代理人）	
平成 20 年度 橘川改良工事	H20.10.11 ～ H21.3.30	中村監督官詰所 （監督官）	西土佐渡川井原経常建設共同企業体 （現場代理人）	

(4) アンケート及びヒアリングによる検証項目

情報共有システムで実現すべき業務改善目標(1)～(13)のうち、(1)～(6)、(8)～(10)の項目について、情報共有システムを利用している受発注者にヒアリング、アンケー

ト調査を行うことにより、情報共有システム機能要件 Rev.2.0 による運用を仮定した有効性の検証を行った。

また、汎用的な工事情報共有の手引き書を作成するにあたって、昨年度作成した「出張所の全工事を対象とした情報共有実証実験　手引書」の利用状況、課題等を確認した。

さらに、ヒアリングの際には、全ての工事で円滑に導入するための方策、サポート体制等について意見を伺った。

【業務の効率化】

① 上流工程情報（調査、設計段階の情報）の引継ぎ【業務改善目標(1)】
　→共有書類管理機能について

② 協議経緯及び協議内容の共有【業務改善目標(2)】
　→掲示板機能について

③ 受発注者間のスケジュール調整の効率化【業務改善目標(3)】
　→スケジュール管理機能について

④ 二重入力を排除した帳票作成【業務改善目標(4)】
　→発議書類作成機能について

⑤ 承諾、確認行為の時間短縮【業務改善目標(5)】
　→ワークフロー機能について

⑥ 施工管理、工程管理情報の一元管理【業務改善目標(6)】
　→書類管理機能について

⑦ 電子データによる検査・検査準備作業の効率化【業務改善目標(8)】
　→電子検査支援機能について

⑧ 電子成果品の取りまとめの負荷低減【業務改善目標(9)】
　→電子成果品作成支援機能について

⑨ ワンデーレスポンス等の円滑な実施【業務改善目標(10)】
　→ワンデーレスポンス支援機能について

【コスト縮減効果】

⑩ 請負者の移動回数の削減について

⑪ 請負者の印刷物の削減について

⑫ 全般的な費用削減効果について

【その他の効果】

⑬ 情報共有システムの利用によるその他の効果について

【ASP を利用した情報共有システムの利用環境】

⑭ ネットワーク環境について

⑮ ASP を利用した情報共有システム提供業者のヘルプデスクの利用について

⑯ 手引書の利用について

【その他】

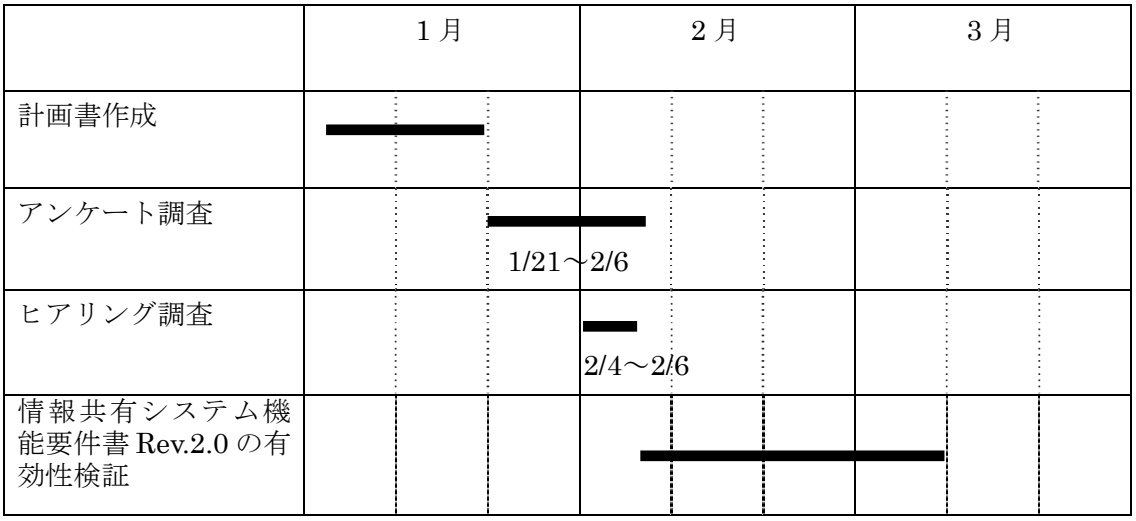
⑰ 情報共有システム全般に対する意見、追加すべき機能の提案など

(5) アンケート及びヒアリングの実施項目と調査票

ヒアリング項目及びアンケート項目に関する事項は、調査票としてアンケート・ヒアリング調査票＜資料 5-1-1＞を作成した。

(6) 実施工程

実施工程は、以下の通り実施した。



1.2 調査の整理

計画書の検証項目に基づき、ヒアリング調査（発注者 4 名程度、受注者 4 名程度）およびアンケート調査（全ての対象工事における情報共有システム利用者）を実施して調査結果を取りまとめて評価した。また、評価結果を受けて情報共有システム機能要件書（Rev.2.0）の改善事項を整理した。

1.2.1 アンケート調査・ヒアリング調査結果の回収

事務所名	アンケート調査回収数（票）			ヒアリング調査実施数（票）※2		
	発注者	請負者	合計	発注者	請負者	合計
土佐国道事務所	10	19	29	2(3)※1	2	4(5)
中村河川国道事務所	7	12	19	2(4)※1	2	4(6)
合計	17	31	48	4(7)※1	4	8(11)

※1：主任監督員（監督官）に対するヒアリング。（ ）は、現場技術員が同席した合計人数

※2：ヒアリング調査実施のうち、土佐国道事務所の主任監督員、現場代理人各 1 名は、アンケート調査回答数に含む

発注者、受注者の各利用者の回答結果については、アンケート調査票の回答_土佐国道事務_発注者＜資料 5-2-1＞、土佐国道事務所_請負者＜資料 5-2-2＞、中村河川国道

事務所_発注者＜資料 5-2-3＞、中村河川国道事務所_請負者＜資料 5-2-4＞を参照。

1.2.2 調査結果の整理

業務の効率化に関する問１－１．～問１－９．は、各設問毎に機能の利用の有無で区分し、利用効果および理由を整理した。

コスト縮減効果に関する問２－１．～２－３．は、合わせて整理した。

その他の効果に関する問３－１．は記述回答をグルーピングした。

情報共有システムの利用環境に関する問４－１．～４－３．は、合わせて整理した。

(1) 業務効率化

アンケート調査の業務効率化（問１）の集計結果は、以下のとおりである。

なお、各情報共有システムの機能（業務改善項目）ごとに記述した【整理結果】に使用している用語は、次のとおりである。

- 実利用の割合　＝　実際に利用した人／アンケート回答者
- 発現効果の割合　＝　（効果有りと回答－非効率と回答）／実際に利用した人
- 想定効果の割合　＝　（効果有りと回答－非効率と回答）／利用していない人

また、各業務改善項目（情報共有システムの機能）ごとに記述した【利用効果の理由】は、自由記述回答を列記した。下線は、後述する分析評価に用いた記述を示す。

1）**共有文書管理機能**

土佐国道事務所（発注者）

利用の有無／利用効果	利用した	利用しなかった	合計
①効率化した	0／0	0／10	0／10
②変わらない	0／0	2／10	2／10
③非効率となった	0／0	0／10	0／10
④わからない	0／0	8／10	8／10
合計	0／10＝0%	10／10＝100%	10

中村河川国道事務所（発注者）

利用の有無／利用効果	利用した	利用しなかった	合計
①効率化した	0／1	1／6	1／7
②変わらない	1／1	0／6	1／7
③非効率となった	0／1	0／6	0／7
④わからない	0／1	5／6	5／7
合計	1／7＝14%	6／7＝86%	7

土佐国道事務所（請負者）

利用の有無／利用効果	利用した	利用しなかった	合計
①効率化した	0／0	8／19	8／19
②変わらない	0／0	1／19	1／19
③非効率となった	0／0	0／19	0／19
④わからない	0／0	10／19	10／19
合計	0／19＝0%	10／19＝100%	19

中村河川国道事務所（請負者）

利用の有無／利用効果	利用した	利用しなかった	合計
①効率化した	2／4	2／8	4／12
②変わらない	1／4	1／8	2／12
③非効率となった	0／4	0／8	0／12
④わからない	1／4	5／8	6／12
合計	4／12＝33%	8／12＝67%	12

『共有文書管理機能』

【整理結果】

- 実利用の割合は発注者 1／17＝6%、請負者 4／31＝13%、合計 5／48＝10%
- 発現効果の割合は発注者 0／1＝0%、請負者 2／4＝50%、合計 2／5＝40%
- 想定効果の割合は発注者 1／16＝6%、請負者 10／27＝37%、合計 11／43＝26%

【利用効果の理由】

発注者・土佐）資料貸与等の必要性が生じた場合はほとんどがデータ量が大きく別途に手渡しすることが多い。

発注者・中村）設計成果の検索に時間がかからなければ効率性は増すと思う。使用者（発注者）が使いこなすのに時間がかかるため、システム検索の場合非効率になる場合もある。

発注者・中村）各資料の電子データは担当部署から CD 等で借り業者に手渡ししているので従前と変わらない。

発注者・中村）請負者からの資料貸与の依頼に対し、すぐに資料貸与が可能となった。

請負者・土佐）着手時打合せ前に、資料貸与が可能となったため、従前より迅速化した。

請負者・土佐）手渡しなら事務所、詰所に行かなくてはならないが、行かなくていい分効率化する。

請負者・中村）そもそもシステム自体の利用方法が浸透しておらず、活用しきれていないのが実状ではないか。取扱説明書を見たが、もう少し受注者側の業務方法を詳しく書いていただきたい。(例)ワークフローでの起案の仕方、起案と同時にファイルキャビネットに格納するには？とかファイルキャビネット内のファイルの編集など。

⇒その他（意見）

2）**掲示板機能**

土佐国道事務所（発注者）

利用の有無／利用効果	利用した	利用しなかった	合計
①効率化した	1／2	0／8	1／10
②変わらない	0／2	1／8	1／10
③非効率となった	0／2	1／8	1／10
④わからない	1／2	6／8	7／10
合計	2／10＝20%	8／10＝80%	10

中村河川国道事務所（発注者）

利用の有無／利用効果	利用した	利用しなかった	合計
①効率化した	1／2	1／5	2／7
②変わらない	0／2	0／5	0／7
③非効率となった	0／2	0／5	0／7
④わからない	1／2	4／5	5／7
合計	2／7＝29%	5／7＝71%	7

土佐国道事務所（請負者）

利用の有無／利用効果	利用した	利用しなかった	合計
①効率化した	1／2	5／17	6／19
②変わらない	1／2	0／17	1／19
③非効率となった	0／2	0／17	0／19
④わからない	0／2	12／17	12／19
合計	2／19＝11%	17／19＝89%	19

中村河川国道事務所（請負者）

利用の有無／利用効果	利用した	利用しなかった	合計
①効率化した	1／2	4／10	5／12
②変わらない	0／2	0／10	0／12
③非効率となった	0／2	0／10	0／12
④わからない	1／2	6／10	7／12
合計	2／12＝17%	10／12＝83%	12

『掲示板機能』

【整理結果】

- 実利用の割合は発注者 4／17＝24%、請負者 4／31＝13%、合計 8／48＝17%
- 発現効果の割合は発注者 2／4＝50%、請負者 2／4＝50%、合計 4／8＝50%
- 想定効果の割合は発注者 0／13＝0%、請負者 9／27＝33%、合計 9／40＝23%

【利用効果の理由】

発注者・土佐）処理速度が遅いのでメール一括配信の方が効率的。

発注者・土佐）発注者の書き込みも別枠でなくて同じにそのまま書き込みが出来、なおかつ業者さんからは見れない様になれば良いと思う。

発注者・土佐）一度も利用してないので判らないが、ほとんどコメント覧で対応している。

発注者・中村）現場が遠く調整に時間を要することも多い中、掲示板機能を確認することで所内にて調整・合意形成が可能となり残業時間等短縮されたから。

請負者・土佐、中村）①質問、回答などの協議経緯及び協議内容を工事関係者間で共有でき、情報伝達が効率化された　②近接工事の調整、合意形成が早くなった。

請負者・土佐）添付するデータの容量が大きくても利用できるので便利である。

請負者・土佐）「掲示板機能(連絡機能、電子掲示板機能、電子会議室機能)」については知っていたが、直接電話による事が多く、関係者全員が利用すれば効率化するとは思う。

請負者・土佐）現状では ASP を常時、接続している訳ではないので、急ぐことが多い工事調整などの協議には向かないのではないかと思う。

請負者・土佐）現場が忙しく詰所などへ行く時間がないときでも、夜間などに掲示板を利用できる。また、やりとりが全て文書で残るのでよいと思う。

請負者・土佐）監督職員への紙等による質問・回答が減った。質問、回答などの協議経緯及び協議内容を工事関係者間で共有でき、情報伝達が効率化された。

請負者・中村）打合せ事項を関係者全員が共有でき、過去の経緯も分かりやすい

請負者・中村）日々の管理の中で、該当機能を使う時間が途中からとれなくなった。

請負者・中村）メールの場合、過去のやりとりを探すのが大変だったが、掲示板の場合、懸案事項ごとに質問と回答が並んでいるので、過去の経緯を検索、整理するのが楽になった。

3）**スケジュール管理機能**

土佐国道事務所（発注者）

利用の有無／利用効果	利用した	利用しなかった	合計
①効率化した	0／1	1／9	1／10
②変わらない	1／1	1／9	2／10
③非効率となった	0／1	0／9	0／10
④わからない	0／1	7／9	7／10
合計	1／10＝10%	9／10＝90%	10

中村河川国道事務所（発注者）

利用の有無／利用効果	利用した	利用しなかった	合計
①効率化した	0／1	1／6	1／7
②変わらない	1／1	0／6	1／7
③非効率となった	0／1	0／6	0／7
④わからない	0／1	5／6	5／7
合計	1／7＝14%	6／7＝86%	7

土佐国道事務所（請負者）

利用の有無／利用効果	利用した	利用しなかった	合計
①効率化した	1／2	4／17	5／19
②変わらない	1／2	2／17	3／19
③非効率となった	0／2	0／17	0／19
④わからない	0／2	11／17	11／19
合計	2／19＝11%	17／19＝89%	19

中村河川国道事務所（請負者）

利用の有無／利用効果	利用した	利用しなかった	合計
①効率化した	0／1	6／11	6／12
②変わらない	0／1	1／11	1／12
③非効率となった	0／1	0／11	0／12
④わからない	1／1	4／11	5／12
合計	1／12＝8%	11／12＝92%	12

『スケジュール管理機能』

【整理結果】

- 実利用の割合は発注者 2／17＝6%、請負者 3／31＝13%、合計 5／48＝10%
- 発現効果の割合は発注者 0／2＝0%、請負者 1／3＝33%、合計 1／5＝20%
- 想定効果の割合は発注者 2／15＝13%、請負者 10／28＝36%、合計 12／43＝28%

【利用効果の理由】

発注者・土佐）発注件数が多い中でスケジュール管理だけでは調整しきれない。従前どおりの工程会議で調整している。

発注者・土佐）発注者側スケジュールについては、独自のスケジュールツールを用いている。請負者と発注者側のスケジュール管理については、毎週工程会議を開催しており、利用する必要がない。

発注者・土佐）処理速度が遅いので利用していない。
事務所独自のスケジューラーが有り二重管理となるため困難。

発注者・土佐）事務所の利用者はあまり使用しない。

発注者・土佐）他の工事との調整が楽になった。請負者に他の工事の予定などをいちいち伝えなくてすむため、楽になった。

発注者・中村）一部にしか CALS 仕様は適用していない。CALS のスケジュール管理だけでも全業者に適用してスケジュール調整を工事間で行えればさらに楽になる。

請負者・土佐)「スケジュール管理機能(スケジュール機能)」については知っていたが、監督職員(監督官)の予定表は毎週メールにて配布され、また技術員とは直接電話にて調整を行っているが、工事関係者全員が利用すれば効率化するとは思う。

請負者・土佐）監督職員（特に監督官）のスケジュールが容易に把握できるため、とても便利であると思います。

請負者・土佐）現在行われている毎週の工程会議については、スケジュール調整の部分が多くあり、実施すれば効果があると思う。

4）**発議書類作成機能**

土佐国道事務所（発注者）

利用の有無 / 利用効果	利用した	利用しなかった	合計
①効率化した	2／7	0／3	2／10
②変わらない	2／7	0／3	2／10
③非効率となった	1／7	0／3	1／10
④わからない	2／7	3／3	5／10
合計	7／10＝70%	3／10＝30%	10

中村河川国道事務所（発注者）

利用の有無 / 利用効果	利用した	利用しなかった	合計
①効率化した	1／3	1／4	2／7
②変わらない	1／3	0／4	1／7
③非効率となった	0／3	0／4	0／7
④わからない	1／3	3／4	4／7
合計	3／7＝43%	4／7＝57%	7

土佐国道事務所（請負者）

利用の有無 / 利用効果	利用した	利用しなかった	合計
①効率化した	12／17	0／2	12／19
②変わらない	4／17	0／2	4／19
③非効率となった	0／17	0／2	0／19
④わからない	1／17	2／2	3／19
合計	17／19＝89%	2／19＝11%	19

中村河川国道事務所（請負者）

利用の有無 / 利用効果	利用した	利用しなかった	合計
①効率化した	3／10	0／2	3／12
②変わらない	5／10	0／2	5／12
③非効率となった	0／10	0／2	0／12
④わからない	2／10	2／2	4／12
合計	10／12＝83%	2／12＝17%	12

『発議書類作成機能』

【整理結果】

- 実利用の割合は発注者 10／17＝59%、請負者 27／31＝87%、合計 37／48＝77%
- 発現効果の割合は発注者 2／10＝20%、請負者 15／27＝56%、合計 18／37＝49%
- 想定効果の割合は発注者 1／7＝14%、請負者 0／4＝0%、合計 1／11＝9%

【利用効果の理由】

発注者・土佐）同一指示内容を複数件数に渡って発議する際に、Excel の方が複写可能なので便利である。

発注者・土佐）必要事項を記入するのみで対応できるので、印刷等の不要な時間が無くなり、書類作成時間が短縮できた。

発注者・土佐）発議書類を添付し終わったあと間違いないか確認するのに確認出来ずそのままアップロードしなければならない。アップロードしてからあとでまちがいないかチェックしている。

発注者・中村）書類が無くても発議等の工事書類を常時確認できることがよい。

請負者・土佐、中村）標準帳票（Excel ファイル 118 帳票）に前もって工事名、工期等を入力した帳票ファイル（テンプレート）を利用するために、作業負担は従前と変わらない。

請負者・土佐）従前の標準帳票（Excel ファイル 118 帳票）であっても一度入力すれば、シートのコピーをするだけなので特に効率化したとは思わない。逆に添付資料作成時間が多くなり書類作成時間は、遅くなったと思う。

請負者・土佐）入力作業等はシステム内でも引用提出を使うし、ｴｸｾﾙでも複写して作成するので、手間は変わらないと思う。ただ、確認作業が困難(一時保存をして印刷)である事と、添付資料の容量が小さいのが使用する際に不便だった。

請負者・土佐）必要事項の入力行為が簡略化されていると思います。簡略化されている分、入力ミスも起こしやすいので注意している。

請負者・土佐）工事日報などは、自動的に日付が変更されるため、効率化したと思う。

請負者・土佐）書類の引用提出機能により、繰り返し提出する書類の作成効率が上がった。

請負者・中村）自社の様式で対応していたため、当該機能を使用していないのでわからない。

5）**ワークフロー機能**

土佐国道事務所（発注者）

利用効果＼利用の有無		利用した	利用しなかった	合計
①効率化した		6／7	1／3	7／10
②変わらない		0／7	0／3	0／10
③非効率となった		0／7	0／3	0／10
④わからない		1／7	2／3	3／10
合計		7／10＝70%	3／10＝30%	10
改良効果	①効率化する	1／7	1／3	2／10
	②変わらない	1／7	0／3	1／10
	③非効率となる	0／7	0／3	0／10
	④わからない	5／7	2／3	7／10

中村河川国道事務所（発注者）

利用効果＼利用の有無		利用した	利用しなかった	合計
①効率化した		2／4	0／3	2／7
②変わらない		2／4	1／3	3／7
③非効率となった		0／4	0／3	0／7
④わからない		0／4	2／3	2／7
合計		4／7＝57%	3／7＝43%	7
改良効果	①効率化する	2／4	0／3	2／7
	②変わらない	1／4	1／3	2／7
	③非効率となる	1／4	0／3	1／7
	④わからない	0／4	2／3	2／7

土佐国道事務所（請負者）

利用効果＼利用の有無		利用した	利用しなかった	合計
①効率化した		13／16	1／3	14／19
②変わらない		2／16	0／3	2／19
③非効率となった		0／16	0／3	0／19
④わからない		1／16	2／3	3／19
合計		16／19＝84%	3／19=16%	19
改良効果	①効率化する	12／16	1／3	13／19
	②変わらない	1／16	0／3	1／19
	③非効率となる	0／16	0／3	0／19
	④わからない	3／16	2／3	5／19

中村河川国道事務所（請負者）

利用効果＼利用の有無		利用した	利用しなかった	合計
①効率化した		11／12	0／0	11／12
②変わらない		1／12	0／0	1／12
③非効率となった		0／12	0／0	0／12
④わからない		0／12	0／0	0／12
合計		12／12＝100%	0／12=0%	12
改良効果	①効率化する	9／12	0／0	9／12
	②変わらない	2／12	0／0	2／12
	③非効率となる	0／12	0／0	0／12
	④わからない	1／12	0／0	1／12

『ワークフロー機能』

【整理結果】

- 実利用の割合は発注者 11／17＝65%、請負者 28／31＝90%、合計 39／48＝81%
- 発現効果の割合は発注者 8／11＝72%、請負者 24／28＝86%、合計 32／39＝82%
- 想定効果の割合は発注者 1／6＝17%、請負者 1／3＝33%、合計 2／9＝22%
- 改良効果は発注者 3／17＝18%、請負者 22／31＝71%、合計 25／48＝52%

【利用効果の理由】

発注者・土佐）事務所内部決　は、従前より係員が行っていたが、時間調整等を行い出向く時間が不要となったため、時間の短縮ができた。

発注者・土佐）いつでも、書類提出・承認出来るのは効率化していると思う。

発注者・中村）紙による書類と比較して、視認性が　くなり、印刷して確認する手間があったため、かえって時間がかかった。

請負者・土佐、中村）迅速に処理が進むので、待ちがなく工事が効率化した。

請負者・土佐、中村）これまで、ワークフローの変更等ができなかったので、発議書類を請負者に　し　しになることが多々発生していたが、ワークフローの変更が可能となれば効率化・迅速化すると思われる。

請負者・土佐）情報共有システム内でできるので、紙ベースの修正手間が大幅に省略できている。

請負者・中村）起案文書が一部訂正箇所を有したまま受注者側から発注者側へ上程されたときは文書を　下されるわけですが、　　された文章は決　　みになって編集が出来なくなります。いわば「出し直し」という作業を行わなければならないわけですが、　　された文書の一部が使用できる(編集して別文書として起案できる等)の機能を追加したら、もっと使いやすくなるのではないか。

6）**書類管理機能**

土佐国道事務所（発注者）

利用効果＼利用の有無		利用した	利用しなかった	合計
①効率化した		1／2	1／8	2／10
②変わらない		0／2	0／8	0／10
③非効率となった		0／2	1／8	1／10
④わからない		1／2	6／8	7／10
合計		2／10＝20%	8／10＝80%	10
改良効果	①効率化する	1／2	1／8	2／10
	②変わらない	0／2	0／8	0／10
	③非効率となる	0／2	1／8	1／10
	④わからない	1／2	6／8	7／10

中村河川国道事務所（発注者）

利用効果＼利用の有無		利用した	利用しなかった	合計
①効率化した		4／4	0／3	4／7
②変わらない		0／4	1／3	1／7
③非効率となった		0／4	0／3	0／7
④わからない		0／4	2／3	2／7
合計		4／7＝57%	3／7＝43%	7
改良効果	①効率化する	4／4	1／3	5／7
	②変わらない	0／4	0／3	0／7
	③非効率となる	0／4	0／3	0／7
	④わからない	0／4	2／3	2／7

土佐国道事務所（請負者）

利用の有無／利用効果		利用した	利用しなかった	合計
①効率化した		4／4	3／15	7／19
②変わらない		0／4	0／15	0／19
③非効率となった		0／4	1／15	1／19
④わからない		0／4	11／15	11／19
合計		4／19＝21%	15／19=79%	19
改良効果	①効率化する	2／4	6／15	8／19
	②変わらない	1／4	0／15	1／19
	③非効率となる	0／4	1／15	1／19
	④わからない	1／4	8／15	9／19

中村河川国道事務所（請負者）

利用の有無／利用効果		利用した	利用しなかった	合計
①効率化した		4／11	0／1	4／12
②変わらない		4／11	0／1	4／12
③非効率となった		0／11	0／1	0／12
④わからない		3／11	1／1	4／12
合計		11／12＝92%	1／12=8%	12
改良効果	①効率化する	5／11	0／1	5／12
	②変わらない	1／11	0／1	1／12
	③非効率となる	2／11	0／1	2／12
	④わからない	3／11	1／1	4／12

『書類管理機能』

【整理結果】

- 実利用の割合は発注者 6／17＝35%、請負者 15／31＝48%、合計 21／48＝44%
- 発現効果の割合は発注者 5／6＝83%、請負者 8／15＝53%、合計 13／21＝62%
- 想定効果の割合は発注者 0／11＝0%、請負者 2／16＝13%、合計 2／27＝7%
- 改良期待は発注者 6／17＝35%、請負者 10／31＝32%、合計 16／48＝33%

【利用効果の理由】

発注者・土佐）データが重いと閲覧できないため、　割が紙、２割が ASP という現状なので、紙で管理する方が早い。

発注者・土佐、中村）書類が整理されているために、施工の判断の検討などがしやすくなった。

発注者・土佐、中村）発注者、請負者間で最新情報を共有できるようなり、　いファイルを参照したことによる行き違いなどがなくなった。

発注者・土佐、中村）利用者が管理しやすいフォルダ構成の設定し書類整理できれば、書類の検索、閲覧がなお一層効率化・迅速化すると思う。

請負者・土佐、中村）提出書類の区分によって分類できると、検索する場合はとても便利であると思う。

請負者・土佐）現状では CALS で提出した書類と従来通り紙　　で提出した書類が　同している為、書類管理機能では対応が困難です。

請負者・土佐）発注者、請負者間で最新情報を共有できるようなり、　いファイルを参照したことによる行き違いなどがなくなった。

）**電子検査支援機能**

土佐国道事務所（発注者）

利用の有無／利用効果	利用した	利用しなかった	合計
①効率化した	0／2	1／8	1／10
②変わらない	1／2	0／8	1／10
③非効率となった	1／2	1／8	2／10
④わからない	0／2	6／8	6／10
合計	2／10＝20%	8／10＝80%	10

中村河川国道事務所（発注者）

利用の有無／利用効果	利用した	利用しなかった	合計
①効率化した	0／0	1／7	1／7
②変わらない	0／0	0／7	0／7
③非効率となった	0／0	0／7	0／7
④わからない	0／0	6／7	3／7
合計	0／7＝0%	7／7＝100%	7

土佐国道事務所（請負者）

利用の有無／利用効果	利用した	利用しなかった	合計
①効率化した	0／0	4／19	4／19
②変わらない	0／0	2／19	2／19
③非効率となった	0／0	0／19	0／19
④わからない	0／0	13／19	13／19
合計	0／19＝0%	19／19＝100%	19

中村河川国道事務所（請負者）

利用の有無／利用効果	利用した	利用しなかった	合計
①効率化した	2／4	2／8	4／12
②変わらない	1／4	0／8	1／12
③非効率となった	0／4	0／8	0／12
④わからない	1／4	6／8	7／12
合計	4／12＝33%	8／12＝67%	12

『電子検査支援機能』

【整理結果】

- 実利用の割合は発注者 2／17＝12%、請負者 4／31＝13%、合計 6／48＝13%
- 発現効果の割合は発注者－1／2＝－50%、請負者 2／4＝50%、合計 1／6＝17%
- 想定効果の割合は発注者 1／15＝7%、請負者 6／27＝22%、合計 7／42＝17%

【利用効果の理由】

発注者・土佐）現状の検査は、検査官個々に書面検査方法が異なるため、指摘する書類を迅速に提出するには紙　体が有利である。

発注者・中村）工事書類が体系だてて一元的に管理されているため、書類の検索が容易になり、検査準備が楽になった。

請負者・土佐）紙　　の書類は一度電子　体に変換しているので、手間は一　だと思います。それに、紙　　の書類は元々容量が大きく CALS で提出できなかった書類なので、その量は従来の書類と大　ないです。

請負者・土佐、中村）工事書類が体系だてて一元的に管理されているため、書類の検索が容易になり、検査準備が楽になる。

請負者・中村）書類を打ち出す手間が省け、検査準備の効率化は図れると思いますが、いざ電子検査を受けるとなると当該書類を探し出すのに手間取り、検査自体が説得力のある充分なものになるのか疑問です。

請負者・中村）①現在自社の使う電子納品支援ソフトとの　性がいいのか　いのか判別がつかなかったため利用しました。

②写　や図面なども一　に納品しての電子納品なので、部分部分を別に作ることが面　な気がしました。

③どこまでの成果品を支援してくれるのか、不　明であったと思う。受注業者側にたったマニュアル作りをお願いしたいと思う。

8）**電子成果品作成支援機能**

土佐国道事務所（発注者）

利用効果＼利用の有無		利用した	利用しなかった	合計
①効率化した		0／0	1／10	1／10
②変わらない		0／0	0／10	0／10
③非効率となった		0／0	0／10	0／10
④わからない		0／0	9／10	9／10
合計		0／10＝0%	10／10＝100%	10
改良効果	①効率化する	0／0	1／10	1／10
	②変わらない	0／0	0／10	0／10
	③非効率となる	0／0	0／10	0／10
	④わからない	0／0	9／10	9／10

中村河川国道事務所（発注者）

利用効果＼利用の有無		利用した	利用しなかった	合計
①効率化した		0／0	2／7	2／7
②変わらない		0／0	0／7	0／7
③非効率となった		0／0	0／7	0／7
④わからない		0／0	5／7	5／7
合計		0／7＝0%	7／7＝100%	7
改良効果	①効率化する	0／0	3／7	3／7
	②変わらない	0／0	0／7	0／7
	③非効率となる	0／0	0／7	0／7
	④わからない	0／0	4／7	4／7

土佐国道事務所（請負者）

利用の有無 / 利用効果		利用した	利用しなかった	合計
①効率化した		1／1	5／18	6／19
②変わらない		0／1	5／18	5／19
③非効率となった		0／1	0／18	0／19
④わからない		0／1	8／18	8／19
合計		1／19＝5%	18／19=95%	19
改良効果	①効率化する	1／1	5／18	6／19
	②変わらない	0／1	5／18	5／19
	③非効率となる	0／1	0／18	0／19
	④わからない	0／1	8／18	8／19

中村河川国道事務所（請負者）

利用の有無 / 利用効果		利用した	利用しなかった	合計
①効率化した		2／5	3／7	5／12
②変わらない		2／5	0／7	2／12
③非効率となった		0／5	0／7	0／12
④わからない		1／5	4／7	5／12
合計		5／12＝42%	7／12=58%	12
改良効果	①効率化する	1／5	3／7	4／12
	②変わらない	3／5	0／7	3／12
	③非効率となる	0／5	0／7	0／12
	④わからない	1／5	4／7	5／12

『電子成果品作成支援機能』

【整理結果】

- 実利用の割合は発注者 0／17＝0%、請負者 6／31＝19%、合計 6／48＝13%
- 発現効果の割合は発注者 0／0＝-%、請負者 3／6＝50%、合計 3／6＝50%
- 想定効果の割合は発注者 3／17＝18%、請負者 8／25＝32%、合計 11／42＝26%
- 改良効果は発注者 4／17＝24%、請負者 8／31＝26%、合計 12／48＝25%

【利用効果の理由】

発注者・土佐、中村）成果品作成がある程度自動化されたため、効率化すると思う。

請負者・土佐）ASP を利用して提出する書類の割合が増えてくると、随分、便利になると思います。現状では簡単な書類の場合が多いので、効果が　いと思う。

請負者・土佐）承認された書類を日々登録していけば自然と電子納品ができていくため、効率化すると思う。

請負者・土佐）従前の成果品作成支援ソフトでも、ある程度自動化されているため、あまり変わらないと思われる。

請負者・土佐、中村）成果品作成がある程度自動化されたため、効率化した。

請負者・中村）成果品作成が自動化されている事やランクアップしてしている箇所が随所にあるのは評価するものが、以前（平成 15-16 年度　　改良工事)に利用させてもらった共有システムの方が使い易く、書類の格納場所が分かり易かった。

請負者・中村）現在自社の使う電子納品支援ソフトとの　性がいいのか　いのか判別がつかなかったため利用しなかった。

）**ワンデーレスポンス支援機能**

土佐国道事務所（発注者）

利用の有無／利用効果	利用した	利用しなかった	合計
①効率化した	0／0	1／10	1／10
②変わらない	0／0	0／10	0／10
③非効率となった	0／0	0／10	0／10
④わからない	0／0	9／10	9／10
合計	0／10＝0%	10／10＝100%	10

中村河川国道事務所（発注者）

利用の有無／利用効果	利用した	利用しなかった	合計
①効率化した	0／0	1／7	1／7
②変わらない	0／0	1／7	1／7
③非効率となった	0／0	0／7	0／7
④わからない	0／0	5／7	5／7
合計	0／7＝0%	7／7＝100%	7

土佐国道事務所（請負者）

利用の有無／利用効果	利用した	利用しなかった	合計
①効率化した	1／1	3／18	4／19
②変わらない	0／1	4／18	4／19
③非効率となった	0／1	0／18	0／19
④わからない	0／1	11／18	11／19
合計	1／19＝5%	18／19＝95%	19

中村河川国道事務所（請負者）

利用の有無／利用効果	利用した	利用しなかった	合計
①効率化した	1／1	5／11	6／12
②変わらない	0／1	1／11	1／12
③非効率となった	0／1	0／11	0／12
④わからない	0／1	5／11	5／12
合計	1／12＝8%	11／12＝92%	12

『ワンデーレスポンス支援機能』

【整理結果】

- 実利用の割合は発注者 0／17＝0%、請負者 2／31＝6%、合計 2／48＝4%
- 発現効果の割合は発注者 0／0＝-%、請負者 2／2＝100%、合計 2／2＝100%
- 想定効果の割合は発注者 2／17＝12%、請負者 8／29＝28%、合計 10／46＝22%

【利用効果の理由】

発注者・土佐） 先度の り分けはできるとしても、問題への迅速な対応(が責任を持って対応するのか)業務分担が明確になっているのか。

発注者・土佐、中村）早急に対応すべき書類に関して別覧になるのは、迅速化につながると思う。

請負者・土佐）ワンデーレスポンスが必要と思われる、協議書や指示書については今までの工事でもまた現在の工事でも紙 体でのやり取りを行っているため、書面に記載されている月日はワンデーであるが実際は早くてワンマンスレスポンス?だと思う。また、施工計画所などの事務所決 の必要な書類についても CALS で決 完了するまで日数を要しているためあまり変わらないのでは？

請負者・土佐）利用者にワンデーレスポンスをしようとする意 がなければ変わらないと思います。

請負者・土佐、中村）監督職員からの回答が迅速化されたと思う。

請負者・中村）監督職員からの回答に期限を設けることができ、現場がスムーズに進み効率化された。

請負者・中村）この機能があれば問題解決が更に早くなると思う。

(2) コスト縮減効果

アンケート調査のコスト縮減効果（問２）の集計結果は、以下のとおりである。

発注者回答（請負者の移動回数、印刷物の削減効果、及び全般的な削減効果）

コスト＼事務所名		土佐国道事務所	中村河川国道事務所	合計	
移動回数	①削減した	3／10	4／7	7／17＝	41%
	②削減しない	2／10	1／7	3／17	18%
	③わからない	5／10	2／7	7／17	41%
印刷物	①削減した	3／10	2／7	5／17＝	29%
	②削減しない	2／10	3／7	5／17	29%
	③わからない	5／10	2／7	7／17	41%
全般	①削減した	7／10	2／7	9／17＝	53%
	②削減しない	3／10	5／7	8／17	47%

請負者回答（請負者の移動回数、印刷物の削減効果、及び全般的な削減効果）

コスト＼事務所名		土佐国道事務所	中村河川国道事務所	合計	
移動回数	①削減した	16／19	10／12	26／31＝	83%
	②削減しない	2／19	2／12	4／31	13%
	③わからない	1／19	0／12	1／31	0%
印刷物	①削減した	10／19	8／12	18／31＝	58%
	②削減しない	7／19	3／12	10／31	32%
	③わからない	2／19	1／12	3／31	10%
全般	①削減した	11／19	9／12	20／31＝	65%
	②削減しない	8／19	3／12	11／31	35%

発注者よりも請負者が削減したとの回答率が高い。

（3）その他の効果

アンケート調査のその他の効果（問３）の集計結果は、以下のとおりである。

【透明性の向上】

発注者、請負者・土佐、中村）掲示板でやりとりされた内容が残るため、透明性が向上した。

【書類作成ミスの減少】

発注者、請負者・土佐、中村）一元管理された書類を再利用できるため、書類を１から作成することが少なくなり、書類のミスが減った。

請負者・土佐）提出書類がシステムに残っているため、提出　れが減少した。

【コミュニケーションの向上】

発注者、請負者・土佐、中村）監督職員がある程度事務所にいながら現場の事が把握できる。

請負者・土佐）情報共有システムを使用して書類を電子データで作成する為、社内や業者間で書類が必要なときにも迅速にメールで　信ができる。

請負者）書類提出などの時間が削減されて、現場確認等の時間が増えた。

■具体的問題点

発注者・土佐）書類の確認・承認などの時間が削減された反面、書類の内容がわかりにくくなった。

発注者・土佐）書類内容だけでは判断できないことがあるため電話連絡は増えた。

（4）情報共有システムの利用環境

アンケート調査の情報共有システムの利用環境（問４）の集計結果は、以下のとおりである。

発注者回答

利用効果＼利用の有無		土佐国道事務所	中村河川国道事務所	合計	
※NW	①問題あり	8／10	4／7	7／17＝	41%
	②問題なし	2／10	3／7	5／17	29%
ヘルプデスク	①よく利用した	0／10	0／7	0／17	0%
	②数回利用した	2／10	2／7	4／17	24%
	③利用していない	8／10	5／7	13／17＝	76%
手引書	①よく利用した	0／10	0／7	0／17	0%
	②数回利用した	1／10	1／7	2／17	12%
	③利用していない	9／10	6／7	15／17＝	88%

請負者回答

利用効果＼利用の有無		土佐国道事務所	中村河川国道事務所	合計	
※NW	①問題あり	4／19	1／12	5／31＝	16%
	②問題なし	15／19	11／12	26／31	84%
ヘルプデスク	①よく利用した	0／19	1／12	1／31	0%
	②数回利用した	10／19	4／12	14／31	45%
	③利用していない	9／19	7／12	16／31＝	52%
手引書	①よく利用した	0／19	0／12	0／31	0%
	②数回利用した	3／19	3／12	6／31	19%
	③利用していない	16／19	9／12	25／31＝	81%

※NW：ネットワーク環境

発注者、請負者ともにヘルプデスク、手引書を利用していない割合が過　である。

■ ネットワーク環境に係る具体的問題点

発注者、請負者・土佐、中村）ファイルのダウンロード及び画面切り替え時間が長く、ストレスを　じる。

発注者、請負者・土佐、中村）当方の現場は ISDN 回線が大　を　めており、使用に際しては非常にストレスを　じた。

請負者・土佐）ADSL の地域的な状況により、回線が切断されることがあるため、インフラ整備に問題がある。（場所によっては有効に活用できない可能性がある。）

請負者・中村）現場が ADSL のエリアでなかったため、ADSL のエリアに事務所をもう 1 つ借りた。

事務所別でのネットワーク環境に　問題あり　との回答は、次のとおりである。
・土佐国道事務所　　発注者 8／10＝80%、請負者 4／19＝21%、合計 12／29＝41%
・中村河川道事務所　発注者 4／7＝57%、請負者 1／12＝8%、合計 5／19＝29%
発注者、請負者、合計のいずれも土佐国道事務所の　問題あり　との回答率が高い。
しかしながら、実利用の割合、発現効果の割合は、ネットワーク環境の回答ほどのはなかった。

■ ヘルプデスクを利用していない理由

発注者・土佐、中村）システム操作で困ることはなく、ヘルプデスクは必要なかった。

発注者・土佐）詳しい職員に　いたので。

請負者・土佐）システム操作で困れば、近接業者に　えてもらった。現時点ではヘルプデスクの必要はなかった。

請負者・土佐、中村）ヘルプデスクの存在を知らなかったので、利用していない。

請負者・中村）分からないことを上手く言　に出来なかったので　けなかった。

請負者・中村）システム操作で困った時はシステムベンダに直接電話にて　　をした(2 回程度)。

請負者・中村）システム操作で困った時は、他の建設業者に　えてもらった。

■ 手引書を利用していない理由

発注者・土佐）引き継いだ書類に無かったため、存在自体を知らない。

発注者、請負者・土佐、中村）手引書の存在を知らなかったので、利用していない。

(5) その他の自由意見

アンケート調査のその他の自由意見（問５）の整理結果は、以下のとおりである。

発注者・土佐）引き継ぎ不備と思われるが、様々な機能があることを知らない。ただ、現在のネットワーク環境で全ての機能を利用できるかという点では疑問。

発注者・土佐）現在の添付ファイル容量は２　　を　えると、データの添付は出来るが画面上で開かないものとなっており、容量を　えているものについては、　認し再提出するよう処理を行っている。よって、添付データ容量が 2MB を　えると､自動的に添付できないような　置を　じた方がよいと思われる。

発注者・土佐）書類のアップロード前に印刷プレビュー画面的な機能があれば良い。決　途中でも参考資料等が添付出来たら良い。

発注者・中村）書類決　時に何度も同じような操作をしなくてはならないのが面　。　認（　し　し）された書類の修正が出来ないのが不便。

決　フローを途中で変更できないのが不便。

請負者・土佐）現場配置職員全員が情報を共有して提出書類決　できるようにすれば責任　が生まれ、書類作成レベルが向上していくと思われる。　い技術者の国語力がつき、言語の重要性、社会性が生まれる。

詰所との接　が少なくなり、コミュニケーションが少なくなった。書類　認メールがつめたくさみしい。

請負者・土佐）書類のやりとりについては、移動時間が短縮された為、他作業にまわれる時間が多くなったが、書類によっては、　　し時直接会って　いた方が早い物もあった。今回は、提出書類のやりとり関係が主であったが、他機能も使用すれば書類の効率化がもっと図られると思う。他機能については説明会等を開催して　ければもっと分かりやすくなるのではないかと思われる。

請負者・土佐）添付ファイルをダウンロードしなくても、見えるようにならないか。プレビューとかで簡単に全書類が見えるように・・・。

請負者・中村）手引書等の情報を受注者にもっと分かりやすいメール等の形式、　は情報共有システムから取得できるようにお願いしたい。(存在自体知らなかった。)

請負者・中村）3 月末で監督員が変更した場合の書類のやりとりが不便だった。変更前･変更後の決　が取れるようにすれば良いのではないかと思われる。(本来、さかの　った書類はあってはならないが、監督員も引っ　しの準備等があるため、3 月末で決　が完了することは難しいと思われる。)

1.3 分析評価

(1) 業務効率化の分析

1) **アンケート、ヒアリング調査結果による各機能等に対する効果**

業務効率化の情報共有システムの機能（業務改善項目）効果は以下のとおりである。

実利用の割合＝実際に利用した人／アンケート回答者
発現効果の割合＝効果有りと回答／実際に利用した人
想定効果の割合＝効果有りと回答／利用していない人

主な利用機能	効果	発注者		受注者		合計	
1) 共有書類管理機能	実利用の割合	1／17＝	6%	4／31＝	13%	5／48＝	10%
	発現効果の割合	0／1＝	0%	2／4＝	50%	2／5＝	40%
	想定効果の割合	1／16＝	6%	10／27＝	37%	11／43＝	26%
2) 掲示板機能	実利用の割合	4／17＝	24%	4／31＝	13%	8／48＝	17%
	発現効果の割合	2／4＝	50%	2／4＝	50%	4／8＝	50%
	想定効果の割合	0／13＝	0%	9／27＝	33%	9／40＝	23%
3)スケジュール管理機能	実利用の割合	2／17＝	6%	3／31＝	13%	5／48＝	10%
	発現効果の割合	0／2＝	0%	1／3＝	33%	1／5＝	20%
	想定効果の割合	2／15＝	13%	10／28＝	36%	12／43＝	28%
4) 発議書類作成機能	実利用の割合	10／17＝	59%	27／31＝	87%	37／48＝	77%
	発現効果の割合	2／10＝	20%	15／27＝	56%	18／37＝	49%
	想定効果の割合	1／7＝	14%	0／4＝	0%	1／11＝	9%
5) ワークフロー機能	実利用の割合	11／17＝	65%	28／31＝	90%	39／48＝	81%
	発現効果の割合	8／11＝	72%	24／28＝	86%	32／39＝	82%
	想定効果の割合	1／6＝	17%	1／3＝	33%	2／9＝	22%
6) 書類管理機能	実利用の割合	6／17＝	35%	15／31＝	48%	21／48＝	44%
	発現効果の割合	5／6＝	83%	8／15＝	53%	13／21＝	62%
	想定効果の割合	0／11＝	0%	2／16＝	13%	2／27＝	7%
7) 電子検査支援機能	実利用の割合	2／17＝	12%	4／31＝	13%	6／48＝	13%
	発現効果の割合	1／2＝	50%	2／4＝	50%	1／6＝	17%
	想定効果の割合	1／15＝	7%	6／27＝	22%	7／42＝	17%
8) 電子成果品作成支援機能	実利用の割合	0／17＝	0%	6／31＝	19%	6／48＝	13%
	発現効果の割合	0／0＝	0%	3／6＝	50%	3／6＝	50%
	想定効果の割合	3／17＝	18%	8／25＝	32%	11／42＝	26%
9) ワンデーレスポンス支援機能	実利用の割合	0／17＝	0%	2／31＝	6%	2／48＝	4%
	発現効果の割合	0／0＝	0%	2／2＝	100%	2／2＝	100%
	想定効果の割合	2／17＝	12%	8／29＝	28%	11／42＝	26%

表 1-3　業務効率化のアンケート回答集計表

表 1-3　業務効率化のアンケート回答集計表は、各々の情報共有システムの機能（業務改善項目）に対して、実利用、発現効果、想定効果の割合について、発注者、請負者、社の合計を示したものである。しかし、アンケートの　数（サンプル数）が少なく、発注者、請負者の回答が異なるため、集計表の比率（%）に　われた評価となる懸念がある。

また、利用効果について利用の有無を踏まえた把握が必要となる。

そこで、調査結果を整理した 1.2.2 に基づき、図 1 -1　業務効率化アンケートのグラフの　例にてグラフを作成した。

例えば図 1 -1　業務効率化アンケートのグラフの　例から、書類管理機能を利用したことによる業務改善効果は、利用者の過　が効率化したとの回答（発注者 5/6、請負者 8/15）であることが見て取れる。

また、非効率となったとの回答は、発注者、請負者に各 1 回答あるが、利用しなかった人からの回答であることが見て取れる。

書類管理機能の回答（2 事務所合計）

利用の有無 / 利用効果	発注者（17 回答）		請負者（31 回答）	
	利用した	利用しなかった	利用した	利用しなかった
①効率化した	5	1	8	3
②変わらない	0	1	4	0
③非効率となった	0	1	0	1
④わからない	1	8	3	12
合計	6	11	15	16

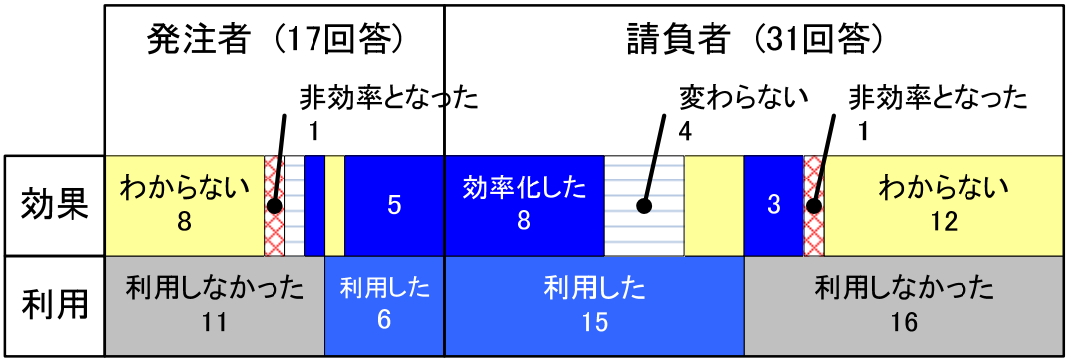


図 1 -1　業務効率化アンケートのグラフの　例

効果が確認された業務改善目標を把握するため、機能の利用率　に並べ替えた業務効率化アンケートグラフを次頁に示す。

」を行った。

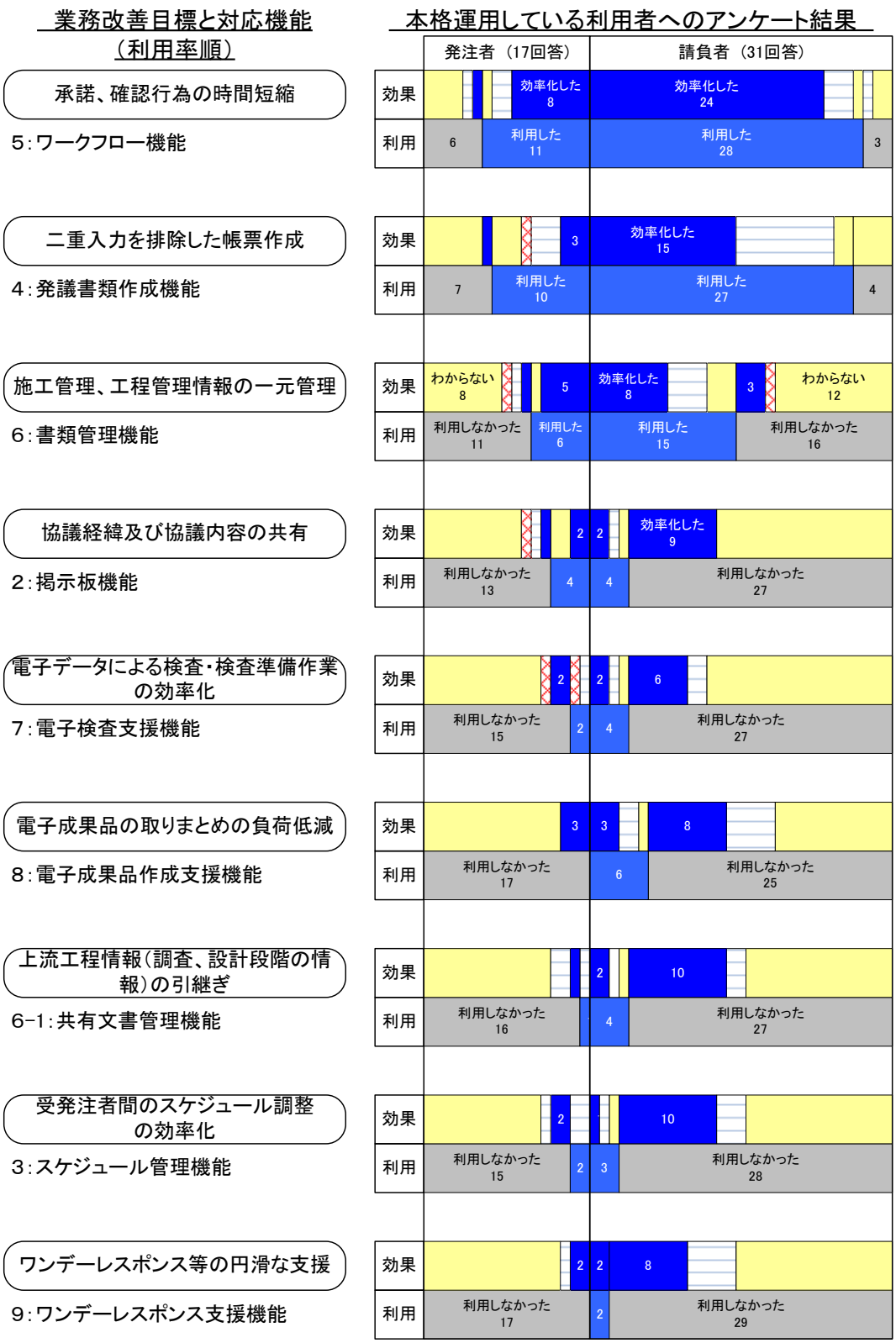


図 1-2　業務効率化アンケートグラフ

2）**アンケート、ヒアリング調査結果による各機能等に対する意見**

アンケート、ヒアリング調査による各機能に対する意見を利用率　に、次に示す。

　はアンケート記述の代表的な効果事例、■はアンケート記述の代表的な問題事例、○はヒアリングの効果事例、●はヒアリングの問題事例である。

これらから、今後解決すべき課題を抽出した。

① **(5)**「ワークフロー機能」

請負者・土佐）迅速に処理が進むので、待ちがなく工事が効率化した。

■発注者・中村）紙による書類と比較して、視認性が　くなり、印刷して確認する手間があったため、かえって時間がかかった。

■請負者・中村）　　された文書を流用できる(編集して別文書として起案できる等)の機能を追加したら、もっと使いやすくなるのではないか。

○発注者・中村）業者が　んでいる。　間は現場があるので、動きがとれない。仕事は夜になるので、時間を気にせず書類をあげられるのは都合がよい。

○発注者・中村）見づらいという意見もあるが、紙がたまっていくより便利。紙だと整理されていかない。

●発注者・中村、請負者・土佐）ワークフローメンバーを途中で変えられれば、非常によい。

●発注者・中村）ワークフローの際にどの項目がチェックされているか分かれば（残れば）後の検査でも有用である。

今後解決すべき課題

・決　中のワークフローの変更（合議の追加等）が可能となる【機能拡張】が望まれている。

・PC で視認性を高めるための【運用ルール】や【実地指導】が必要である。

② **(4)**「発議書類作成機能」

発注者・土佐）必要事項を記入するのみで対応できるので、印刷等の不要な時間が多くなり、書類作成時間が短縮できた。

■請負者・土佐）確認作業が困難(一時保存をして印刷)である事と、添付資料の容量が小さいのが使用する際に不便である。

■請負者・中村）自社の様式で対応していたため、該当機能を使用していないのでわからない。

○発注者・中村）日付などを毎回入力しなくて良いのは便利である。

今後解決すべき課題

・添付ファイル容量を増大できる【環境整備】を行う必要がある。

・監督・検査の効率化支援として、発注者が各種書類総括表を利用するためには、標

準帳票が利用する統一した【運用ルール】が必要である。

③ (6)「書類管理機能」

■発注者・土佐）データが重いと閲覧できないため、 割が紙、2割が ASP という現状なので、紙で管理する方が早い。

■請負者・土佐）情報共有システムで提出した書類と紙で提出した書類が 同している為、書類管理機能では対応が困難ある。

請負者・土佐）発注者、請負者間で最新情報を共有できるようなり、 いファイルを参照したことによる行き違いなどがなくなった。

○発注者・土佐）1日 100 件くらいあるので、書類提出機能がないとやってられません。管理しやすい。

●請負者・土佐）書類を一度に何種類かみたい場合は紙が必要。

今後解決すべき課題

・ストレスを じさせない【環境整備】を行う必要がある。

・出張所等の組織単位で、書類提出は情報共有システムを原 とするなど統一した【運用ルール】が必要である。

④ (2)「掲示板機能」

発注者・中村）掲示板機能を確認することで所内にて調整・合意形成が可能となり残業時間等短縮された。

請負者・中村）メールの場合、過去のやりとりを探すのが大変だったが、掲示板の場合、懸案事項ごとに質問と回答が並んでいるので、過去の経緯を検索、整理するのが楽になった。

■発注者・土佐）メールの一括配信の方が効率的なため、利用しなかった。

○請負者・土佐）ワンデーレスポンスのため、来年度は使用する機能としてはずせないのではないか。

●発注者・中村）全社が見られるものでなければ（現在は工事ごと）お知らせにも使えない。

今後解決すべき課題

・掲示板が効果的な利用場面が、【運用ルール】として共有されていない。

・監督員が担当する複数の工事関係者が同じ掲示板を閲覧できる【機能拡張】が望まれている。

⑤ (7)「電子検査支援機能」

発注者、請負者・土佐、中村）工事書類が体系だてて一元的に管理されているため、書類の検索が容易になり、検査準備が楽になる。

■発注者・土佐）検査官個々に書面検査方法が異なるため、指摘する書類を迅速に提

出するには紙　体が有利である。

○発注者・中村）担当（監督官）する全ての工事を電子データによる検査をおこなった（情報共有システム、業者用 PC を利用。紙でよいものは紙で実施)。

○発注者・土佐）電子検査は使い分けで効率化できる。

●発注者・土佐）画面では、１つしか表示できないので、見比べる必要があり使いづらい。

●請負者・土佐）業者、監督官、検査官に慣れが必要である。

今後解決すべき課題

・複数の資料と連携して画面表示できる【機能拡張】が必要である。

・図面などは紙、写　は PC で提示するなど、電子検査の実施方法を　知する【普及展開】が必要である。

⑥　(8)「電子成果品作成支援機能」

請負者・土佐、中村）成果品作成がある程度自動化されたため、効率化した。

請負者・中村）成果品作成が自動化されている事や機能アップしてしている箇所が随所にあるのは評価する。

■請負者・中村）現在自社の使う電子納品支援ソフトとの　性がいいのか　いのか判別がつかなかったため利用しなかった。

■請負者・土佐）現状では簡単な書類の場合が多いので、効果が　いと思う。

●請負者・土佐）納品が出力できるようになって欲しい。どこからどこまでやらなければならないか分からない。PDF データとして電子納品を行っている。外注で対応している。

今後解決すべき課題

・XML スキーマ定義ならびに情報共有システム機能要件の改訂、システムの【機能拡張】(帳票の作成時・発議時に利用者に情報の入力を促し、入力された情報を電子納品データ作成時に出力）が必要である。

「電子納品要領の管理ファイル作成支援の検討」参照のこと。

⑦　(1)「共有文書管理機能」

■発注者・土佐、中村）貸与資料のデータ量が大きく、CD 等で請負者に手渡しているため、利用しなかった。

発注者・中村）利用することで、請負者からの資料貸与の依頼に対し、すぐに資料貸与が可能となった。

○発注者・土佐）　対に効率化する。保管がうまくいっていないので現在は資料の検索に時間がかかる。

●発注者・中村）他の工事の資料も見る必要があるので、全体を　　で見られるよう

な形態が必要。

今後解決すべき課題
・対象資料となる調査・設計成果を情報共有システムに登録すること、素早く検索できるような登録の仕方に関して、統一の【運用ルール】が必要である。

⑧ (3)「スケジュール管理機能」

発注者・土佐、中村）請負者に他の工事の予定などをいちいち伝えなくてすむため、他の工事との調整が楽になった。

発注者・中村）スケジュール管理だけでも全業者に適用してスケジュール調整を工事間で行えればさらに楽になる。

■発注者・土佐）処理速度が遅いので利用していない。事務所独自のスケジューラーが有り二重管理となる。

○請負者・土佐）スケジュール調整ができるので効率が上がると考えられる。

●発注者・土佐）事務所独自に持っているスケジューラーを流用あるいは連携できれば良い。

今後解決すべき課題
・全ての請負者に「スケジュール管理機能」を利用・登録させるための【運用ルール】により、さらに楽になる。
・「スケジュール管理機能」のみで予定調整をしなければならない　と　解している回答も見受けられるため、【実施指導】や実地研修などが必要である。
・スケジューラの二重管理とならないための【機能拡張】が望まれている（利用者のスケジューラから情報共有システムのスケジュールへのデータ連携)。

⑨ (9)「ワンデーレスポンス支援機能」

発注者・土佐）早急に対応すべき書類に関して別覧になるのは、迅速化につながると思う。

請負者・土佐、中村）監督職員からの回答が迅速化されたと思う。

■発注者・土佐）　先度の　り分けはできるとしても、問題への迅速な対応(　が責任を持って対応するのか)業務分担が明確になっているのか。

○発注者・土佐)工事担当が３　件あり一日５件くらいの問い合わせなどがあるので、　先　を決めるのには良いと思う。

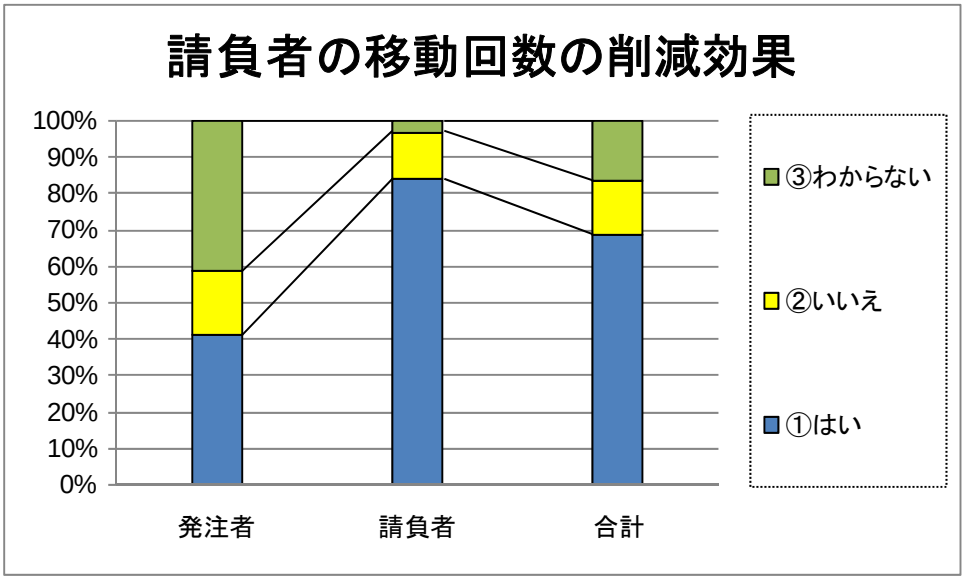
今後解決すべき課題
・ワンデーレスポンスの業務プロセスと共に情報共有システムの利用を定めた【運用ルール】が必要と考えられる。
・ワンデーレスポンスにおける利用事例の内容と効果を　知する【普及展開】が必要である

(2) コスト削減効果の分析

1) **アンケート調査結果によるコスト削減効果**

アンケート調査結果による、請負者の移動回数、請負者の印刷物、全般的なコスト削減に関する効果を次に示す。

(A) 請負者の移動回数



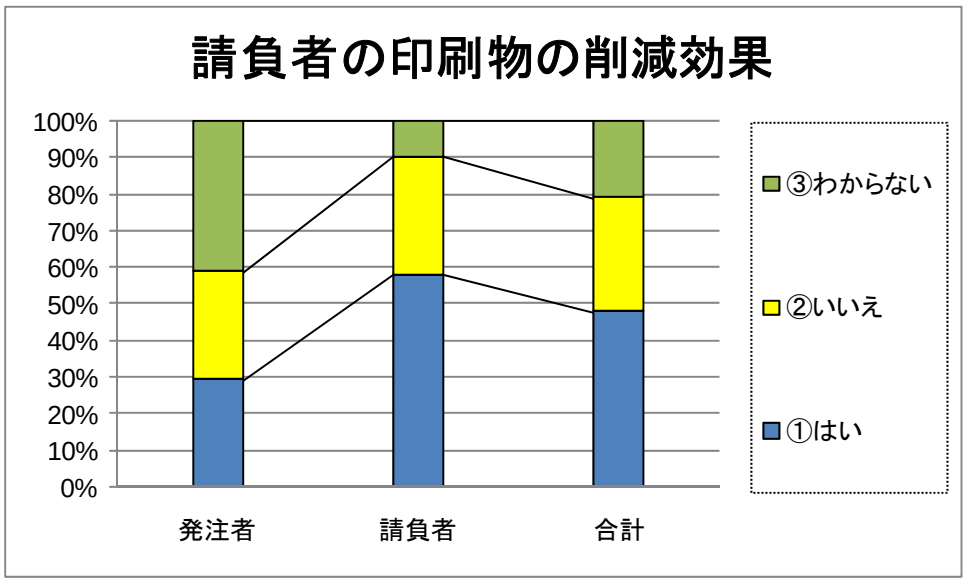
削減効果の程度	発注者			請負者			合計
	土佐	中村	計	土佐	中村	計	
(0 割)なくなった	0	0	0	0	1	1	2
1 割程度に削減された	0	0	0	2	0	2	2
2 割程度に削減された	1	1	2	5	4	9	11
3 割程度に削減された	0	0	0	4	1	5	5
4 割程度に削減された	0	0	0	0	1	1	1
5 割程度に削減された	1	3	4	3	2	5	9
6 割程度に削減された	0	0	0	0	1	1	1
7 割程度に削減された	0	0	0	0	0	0	0
8 割程度に削減された	0	0	0	1	0	1	1
9 割程度に削減された	0	0	0	1	0	1	1
(10 割)いいえ、わからない	8	3	11	3	2	5	16
削減効果の程度の平　(%)	87%	67%	79%	45%	43%	44%	56%

効果の程度：従来の請負者の移動回数に対する情報共有システム利用後の移動回数の割合

例）2 割程度：20 回の書類提出に対し、5 回の移動に削減された。

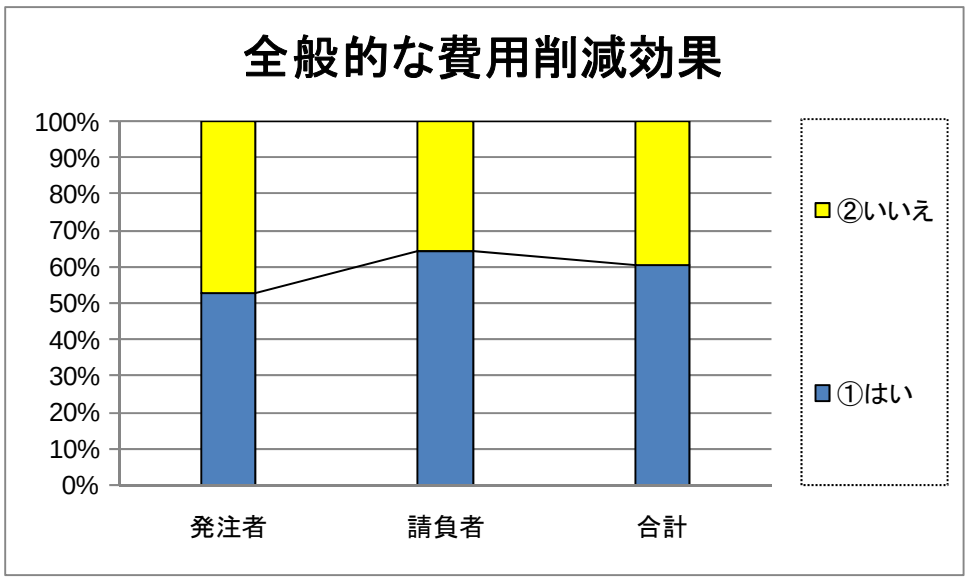
当事者である請負者回答の平　は、　分以下(44%)に削減されたとの結果である。

（B）請負者の印刷物



当事者である請負者の約 6 割(58%)が削減したとの結果である。

（C）全般的なコスト削減



発注者、請負者とも過　が、情報共有システムの利用により工事全体を通じて費用が削減したと思うとの結果である。

2）**アンケート、ヒアリング調査結果によるコスト削減に対する意見**

はアンケート記述の特　すべき効果事例、■はアンケート記述の特　すべき問題事例、○はヒアリングの効果事例、●はヒアリングの問題事例である。

（A）請負者の移動回数

請負者・土佐）現在、大　で工場製作中であるが、書類提出のために高知に出向くことが、大変すくなく　かりました。

■発注者・土佐）書類のやり取りは全て現場臨場時に行っているため、請負者の移動回数はない。

■発注者・中村）出向いて説明することが多く、かえって二度手間となり大変非効率である。

○発注者・土佐）時間的制約（いつでも出せる）がなくなった。業者にメリット大。

○発注者・中村）９割減ったところもある。工程会議の出席だけでよいように改善された。ほとんどシステムで対応できると思うが、対面は当然なくならない。

●受注者・土佐）今回はネクスコに工事資料を紙で出さなければならないので、あまり変わっていない。通　途中での提出などで工　している。

（B）請負者の印刷物

■発注者・土佐）説明用の印刷は削減できたと思われるが、検査時や納品時に紙ベースで保管されるため、大きな効果は無いと思慮

■請負者・土佐）完成検査後も電子　体と紙　体の　方を担当出張所に提出しており全体の請負者手間は増えている。

○請負者・中村）請負者　えのみの印刷となったので、5 割削減した。

○請負者・土佐）私の分は減っている。画面でわからない分だけ紙で出している。

●請負者・土佐　同一者 ）ネクスコが加わっているので、紙で出す必要がある。

（C）全般的なコスト削減

発注者・土佐）　　な変更ならデスクワークで調整が可能となった。

発注者・土佐）移動回数の削減の効果が大きい。

■発注者・中村）書類（特に図面）は印刷しないと理解できない。また、上　などに説明する場合も同じ。

○発注者・土佐）移動についての削減が大きい。安全面に　り向けられる時間ができる。（対外的な対応者が張り付くことができるので）

●請負者・土佐）ASP 利用分と提出品の作成手間がかかるので、今までの費用の上載せになっている。

(3) その他の効果の分析

1) **アンケート、ヒアリング調査結果によるその他の効果に対する意見**

はアンケート記述の特　すべき効果事例、■はアンケート記述の特　すべき問題事例、○はヒアリングの効果事例、●はヒアリングの問題事例である。

請負者・土佐）提出書類がシステムに残っているため、提出　れが減少した。

請負者・土佐）書類を電子データで作成する為、社内や業者間で書類が必要なときにも迅速にメールで　信ができる

■発注者・土佐）書類の確認・承認などの時間が削減された反面、書類の内容がわかりにくくなった。

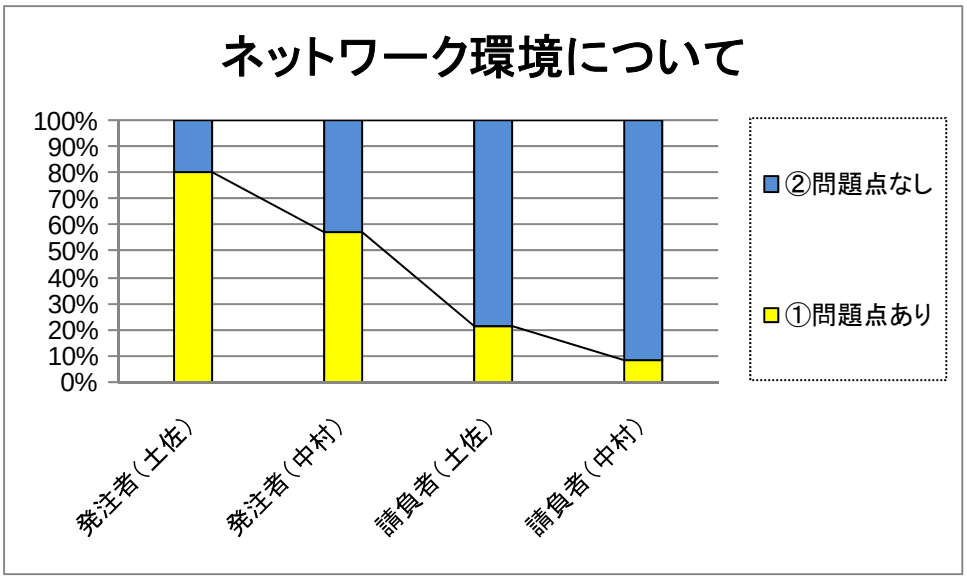
■発注者・土佐）書類内容だけでは判断できないことがあるため電話連絡は増えた。

(4) 情報共有システムの利用環境の分析

1) **アンケート調査結果による情報共有システムの利用環境**

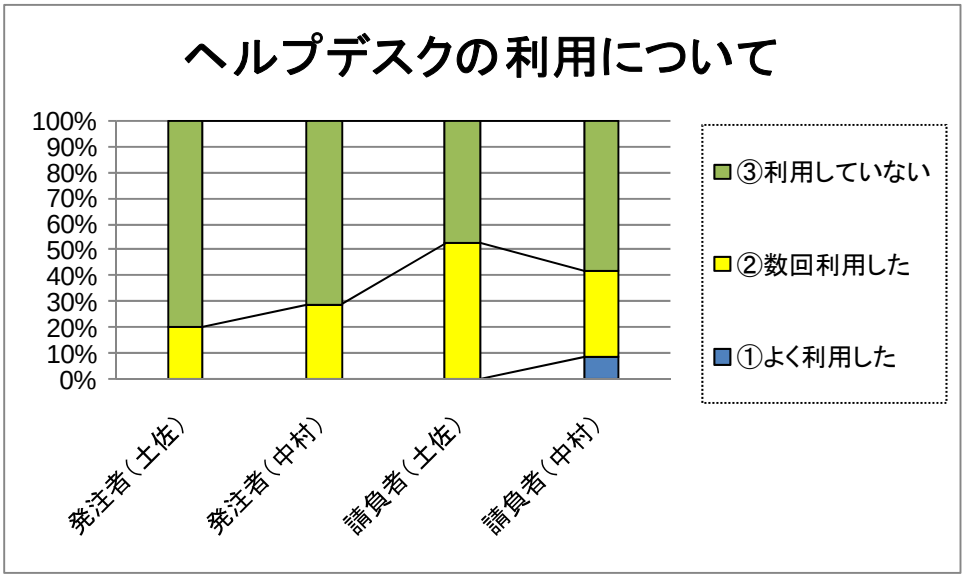
アンケート調査結果による、ネットワーク環境、ヘルプデスク、手引き書に関する利用状況を次に示す。

(A) ネットワーク環境



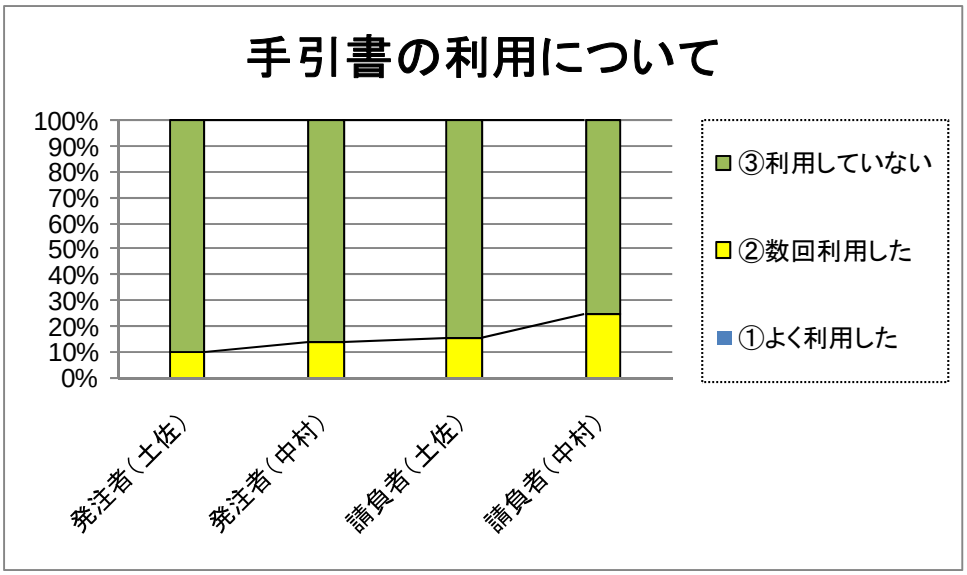
「問題点あり」との回答は、請負者より発注者が多く、中村河川国道事務所よりも土佐国道事務所が多い結果となっている。

(B) ヘルプデスク



「利用していない」との回答は、発注者が請負者よりも多い結果となっている。

(C) 手引き書



「利用していない」との回答は、全体で　割を　える回答となっている。

2）**アンケート、ヒアリング調査結果による情報共有システムの利用環境に対する意見**

はアンケート記述の特　すべき効果事例、■はアンケート記述の特　すべき問題事例、○はヒアリングの効果事例、●はヒアリングの問題事例である。

（A）ネットワーク環境

■発注者、請負者・土佐、中村）ファイルのダウンロード及び画面切り替え時間が長く、ストレスを　じる。

■発注者・土佐）回線が整備されていない　　の現場多く、請負者側の回線が ISDN なので、ほとんどの書類が紙提出となっているのが現状。

■発注者・中村）当方の現場は ISDN 回線が大　を　めており、使用に際しては非常にストレスを　じた。

■請負者・土佐）ADSL の地域的な状況により、回線が切断されることがあるため、インフラ整備に問題がある。(場所によっては有効に活用できない可能性がある)

■請負者・中村）現場が ADSL のエリアでなかったため、ADSL のエリアに事務所をもう 1 つ借りた

●発注者・中村）一部ネットワーク環境が　い地域ある。(四万十川付近)

●請負者・土佐）パンフレットのような全体に文　、図形が入っているスキャンされた PDF は開くのが遅い。10MB では重く開きにくい。5MB くらいが限度と思う。

今後解決すべき課題

・施工計画書などの容量の大きいファイルの取扱い（作成方法も含む）について、【実施指導】や実地研修などが必要である。

・ネットワーク環境の　い地域における対応に関して【運用ルール】の充実が望まれる。

（B）ヘルプデスク

発注者・土佐）ヘルプデスクに問い合わせれば、システム操作に関する疑問点などがすぐに解決するので、利用した。

請負者・土佐、中村）システム操作で困った時は、他の建設業者に　えてもらった。

■請負者・中村）ヘルプデスクの存在を知らなかったので、利用していない。

■請負者・中村）分からないことを上手く言　に出来なかったので　けなかった。

●請負者・土佐）ヘルプデスクは 24 時間にしてほしい。資料のまとめは夜やるので、　方から 24 時までとか、少なくても 9 時くらいまでの対応を願いたい。メールでは質問内容をうまく表して書くことができない。電話であれば、画面を見ながら説明できる。

●請負者・土佐）存在を知らなかった。知っていても　きにくい。操作で困ったことはあるー打ち出しの設定には困った。プリントアウト機能がもっと充実し、簡単に、きちんと出ればと思う

今後解決すべき課題

・ヘルプデスクのサービスが提供されている事の　知が必要である。

具体的には、説明会等の機会を用いるほか、情報共有システムのトップ画面に　こんな簡単な質問でも良い　ことの例（Q&A）を表示すること、利用開始に当たってヘルプデスクの案内メールを一　配信することなど【サポート体制】の充実が考えられる。

（C）手引き書

発注者・土佐）書類の取り扱いなどが明記されているため利用した。

■発注者・土佐））引き継いだ書類に無かったため、存在自体を知らない。

■発注者、請負者・土佐、中村）手引書の存在を知らなかったので、利用していない。

●発注者・土佐）手引き書を探したけれど見つからなかった。

●請負者・土佐）　　会に参加し、ある程度理解した。操作の仕方についてはまだ内容的に少ないと思う。大人数ではなかなか　き難いので、少人数での　がお願いしたい。

今後解決すべき課題

・【サポート体制】として、手引き書を用いた説明会、実地研修などを毎年行う必要がある。

・　　に備えるため、手引き書を共有文書として登録することが考えられる。

（5）アンケート、ヒアリング調査結果による評価

アンケート調査結果より、情報共有システム機能要件 Rev.2.0 の有効性を次のとおり評価できる。

ワークフロー機能　実利用の割合は、発注者、請負者とも過　であり、利用者の過　が効率化したとの回答であることから、有効性は十分ある。

発議書類作成機能 実利用の割合は、主に利用する請負者が過　であり、利用した請負者の過　が効率化したとの回答であることから、有効性は十分ある。

書類管理機能　実利用の割合は、全体で 4 割以上であったことから、利用者の過　が効率化したとの回答であることから、有効性は十分ある。

掲示板機能　運用ルールが不明確であったため、実利用の割合は、全体で 2 割程度であるが、書類を提出する前の質問・確認などの発注者と請負者間での下打合せ等に活用できる機能と考えられるため、有効性は期待できる。

電子成果品作成支援機能　請負者の実利用の割合は 2 割程度であるが、請負者の利用した人の約 5 割が有効であると回答していることから、有効性は期待できる。

アンケート調査結果では、電子検査支援機能、共有文書管理機能、スケジュール管理機能、ワンデーレスポンス支援機能は、いずれも実利用の割合は全体で 1 割程度であり、アンケート調査での定量的な有効性の確認はできなかった。しかし、各機能の目的、意義を説明しつつ行ったヒアリング調査、及びアンケート調査での各機能に関する意見等の取りまとめ結果より、各機能に対する課題等の意見があるものの、効果がある　いは効果が期待できる等の意見があることより、情報共有システム機能要件 Rev.2.0 における①～⑨の各機能の有効性が確認できた。

アンケート調査結果より、ASP を利用した情報共有システム利用によるコスト縮減効果（請負者の移動回数の削減、印刷物の削減、全般的な費用の削減）、その他の効果、ASP を利用した情報共有システムの利用環境（ネットワーク環境、ヘルプデスク及び手引き書利用、その他）については、次のとおり評価される。

（効果）

- 請負者の移動回数はかなり削減されており、コスト縮減効果は大きい。（発注者の評価：約４割、請負者の評価：約　割が削減したと評価）
- 請負者の印刷物はある程度削減されており、コスト縮減効果はある程度効果大である。（発注者の評価：約３割、請負者の評価：約６割が削減したと評価）
- 全般的な費用削減効果は、ある程度効果大である。（発注者の評価：約５割、請負者の評価：約６割が全般的な費用削減したと評価）
- その他として、透明性の向上、書類作成ミスの減少及びコミュニケーションの向上などが、効果的となった。

（課題）

・ネットワーク環境として、発注者：約４割、請負者：約１割が問題有りとしており、ネットワーク環境への検討、対応が今後必要である。

・ヘルプデスクの利用率が　い。

（発注者：約　割が利用していない、請負者：約５割が利用していない）

・引き継いだ書類にない　は手引き書の存在を知らなかったことなどにより、手引き書の利用率が　い。

（発注者：約９割が利用していない、請負者：約　割が利用していない）

1.4 アンケート調査、ヒアリング調査結果による総合評価

総合評価として、「業務改善目標に対する実利用・発現効果の割合、効果・問題とする意見、今後対応すべき課題」を図 1-3　業務改善目標に対する実利用・発現効果の割合、効果・問題とする意見、今後対応すべき課題に示す。

(6) 全体評価

これらの調査結果より、「情報共有システム機能要件 Rev.2.0」を実装した ASP を利用した情報共有システムを利用することにより、業務改善目標の達成が期待できるとともに、情報共有システム機能要件 Rev.2.0 で位置づけられた各種機能の有効性が確認できた。

しかし、今回の検証では、「情報共有システム機能要件 Rev.2.0」による運用を仮定した有効性の検証であったため、平成 21 年度から実施される情報共有システム（Rev.2.0 対応）を利用した業務に対して、引き続き動向を調査するとともに、検証を行っていく必要があると考えられる。

また、ASP を利用した情報共有システムを利用した業務が、効率的に行えるような支援（手引き書、システム操作等の説明会、利用者への目的・意　向上に向けた　　会等の開催）やネットワーク環境の改善、異なるシステムでの二重管理の改善といった技術面での検討対応を実施するとともに、各地方整備局における機能要件 Rev.2.0 を実装した情報共有システム利用等に関するフォローアップ調査が必要であると考えられる。

【機能要件書 Rev.2.0 の改善事項の整理】

前述の整理検討の結果、機能要件 Rev.2.0 の改善事項は、次のとおりである。

- 事務所内のスケジューラとの情報連携機能（二重管理の排除）
- ２つの文書を並べて表示できる機能
- 電子成果品作成支援機能の機能拡張

「事務所内のスケジューラとの情報連携機能」については、情報共有システム単独の機能ではないため（　ーツ等の対応が必要）、機能要件書 Rev.2.1(案)への反映を見

った。今後、一般的な Web システム間の情報連携技術の向上・普及に合わせて対応を行うことが考えられる。

「２つの文書を並べて表示できる機能」については、情報共有システムの機能対応の他、使用するディスプレイのサイズも関係することから、機能要件書 Rev.2.1(案)への反映を見　った。今後、システム開発コスト、機　の整備コストと運用によるフォローを検討する必要がある。

電子成果品作成支援機能の機能拡張については、XML スキーマの拡充と合わせて、機能要件書 Rev.2.1(案)に反映を行った。

（7）調査項目別評価

アンケート調査およびヒアリング調査の項目別に総合評価を以下に示す。

また、「業務改善目標に対する実利用・発現効果の割合、効果・問題とする意見、今後対応すべき課題」を図 1-3　業務改善目標に対する実利用・発現効果の割合、効果・問題とする意見、今後対応すべき課題に示す。

なお、以下の項目別総合評価のうち、業務改善目標（対応機能）については、図 1-に示した　に記述する。

業務改善目標（対応機能）

1）**承諾、承認行為の時間短縮（ワークフロー機能）**

- 実利用の割合は、発注者 65%、請負者 90%、合計 81%と最も利用され、「迅速に処理が進むので、請負者の待ちがなく工事が効率化した」との意見が多数ある。
- 「視認性が　く、印刷して確認するため、かえって時間がかかった」とのデメリットがある一方で、「整理されずに　まっていく紙より便利」とのメリットもげられた。
- 今後、決　中のワークフローの変更が可能となる機能拡張が望まれる。

2）**二重入力を排除した帳票作成（発議書類作成機能）**

- 実利用の割合は、発注者 59%、請負者 87%、合計 77%であり、「必要事項を記入するのみで対応できるため、書類作成時間の短縮できた」との意見を得た。
- 書類様式の統一が推進され、自動作成できる各種書類総括表を利用できるメリットがあるが、添付資料の容量が不足しているとの指摘もある。
- 今後、添付ファイル容量を増大する対応および通信環境の整備が望まれる。

3）**施工管理、工程管理情報の一元管理（書類管理機能）**

- 実利用の割合は、発注者 35%、請負者 48%、合計 44%であり、利用した発注者の約 8 割が効率化したとのアンケート回答を得た。

- 書類の処理件数が多い利用者（発注者）にとっては「書類管理機能がないとやっていらない」ほどのメリットがあるが、「データが重いと閲覧できない」デメリットもある。
- 今後、ストレスを　じさせない環境整備を行うと共に、提出書類は組織単位で情報共有システムの利用を原　とする運用ルールの　　が必要である。

4）**協議経緯および協議内容の共有（掲示板機能）**

- 実利用の割合は、発注者 24%、請負者 13%、合計 17%と少ないが、利用した発注者、請負者は共に 50%が効率化したとのアンケート回答を得た。
- 「メールの一括配信の方が効率的」との意見があるが、「メールでは過去のやり取りを探すのが大変だったが、掲示板では過去の経緯を検索・整理するのが楽になった」とのメリットがある。
- 今後、効果的な利用場面と運用方法をを明文化するなど運用ルールが必要である。

5）**受発注者間のスケジュール調整の効率化（スケジュール機能）**

- 実利用の割合は、発注者 6%、請負者 13%、合計 10%と少なく、利用した発注者で効率化したとのアンケート回答はなかった。
- メリットとして「他の工事の予定との調整が楽になった」ことがあるが、「事務所内のスケジューラーがあり、二重管理となる」デメリットが大きな課題である。
- 今後、 請負者が工事工程の調整会議結果を登録、更新し、発注者が複数工事の予定調整のため閲覧する　など、二重管理にならない運用ルールが必要である。

6）**ワンデーレスポンス等の円滑な支援（ワンデーレスポンス支援機能）**

- 実利用の割合は、発注者 0%、請負者 6%、合計 4%とほとんど利用されていない。
- ワンデーレスポンス自体が定着していない状況が伺える。
- 今後、ワンデーレスポンスでの　割分担の明確化と共に情報共有システムの運用ルールの検討が必要である。

）**電子データによる検査・検査準備作業の効率化（電子検査支援機能）**

- 実利用の割合は、発注者 0%、請負者 19%、合計 13%と少ない。
- 「工事書類が体系立てて一元的に管理されているので、検査準備が楽になる」メリットがあるが、「検査では、書類を見比べられない」との指摘も多い。
- 監督官が担当する全ての工事に対して、電子検査を実施している。実施方法としては、情報共有システムに登録されたデータは情報共有システムで、その他工事写　等のデータは受注者が準備した PC で実施した。なお、公印、社印の必要な書類等は、これまでどおり紙書類で実施した。
- 今後、効果的な電子検査の実施方法を　知することが必要である。

8）**電子成果品の取りまとめの負荷低減（電子成果品作成支援機能）**

- 実利用の割合は、発注者 0%、請負者 19%、合計 13%と少ないが、利用した請負者の 50%が効率化したとのアンケート回答を得た。
- メリットとして「成果品作成がある程度自動化された」ことが　げられるが、電子納品作成ソフトとの　性や作業の切り分けの確認検討が不十分である。
- 発注者が利用しない機能であるため、請負者が選定する情報共有システムに ASP ベンダが実装すべき機能として検討することが考えられる。

）**上流工程情報（調査、設計段階の情報）の引継ぎ（共有文書管理機能）**

- 実利用の割合は、発注者 6%、請負者 13%、合計 10%と少ない。
- メリットとして「資料貸与の依頼に対し、すぐに対応できる」ことが　げられる。
- 「　対効率化する。保管がうまくいっていないので、現在は資料の検索には時間がかかる。」との意見を　いており、今後、保管としてのルールが必要である。

コスト削減効果

10）**請負者の移動回数**

- 当事者である請負者回答の平　は、44%に削減されたとの結果である。
- 「時間的制約がなくなった」「工程会議の出席だけで良いように改善された」とのメリットもあるが、対面のための移動まで削減できるものではない。
- 対面打合せの事前、事後に書類を共有することで、内容の　い打合せへ移行していくことが今後の課題と考えられる。

11）**請負者の印刷物**

- 当事者である請負者の 58%が削減したとの結果である。
- 検査時、納品時に紙を使用すると二重提出のデメリットを　く。
- 今後、資料の作成・閲覧を画面で判断できる利用者のスキルアップが望まれる。

12）**全般的なコスト削減**

- 削減したとの回答は、発注者 53%、請負者 65%、合計 60%といずれも　数を え、「移動についての削減が大きい」との意見がある。
- 「書類（特に図面）は印刷しないと理解できない。上　への説明も同じ」との指摘がある。
- 今後、定量効果の検証を行う場合は、用紙の　入量を使用量と同等と見なすことが簡便な方法として考えられる。

利用環境

13）**ネットワーク環境**

- 問題あり との回答は、発注者 41%、請負者 16%、合計 25%である。いずれも中村河川国道事務所よりも土佐国道事務所の 問題あり との回答率が高い。
- ISDN の回線では、「非常にストレスを じた」との意見が多数である。
- 今後、ネットワーク環境の い地域における対応に関して、運用ルールの充実が望まれる。

14）**ヘルプデスク、手引書**

- ヘルプデスクを 利用していない との回答は、発注者 76%、請負者 52%、合計 60%である。
- 手引書を 利用していない との回答は、発注者 88%、請負者 81%、合計 83%である。
- ヘルプデスク、手引書とも「存在を知らなかった。引き継がれなかった」との意見が多数あり、今後、説明会、実地研修などを毎年行うと共に、情報共有システム自体に手引書を登録するなどの工 が必要と考えられる。

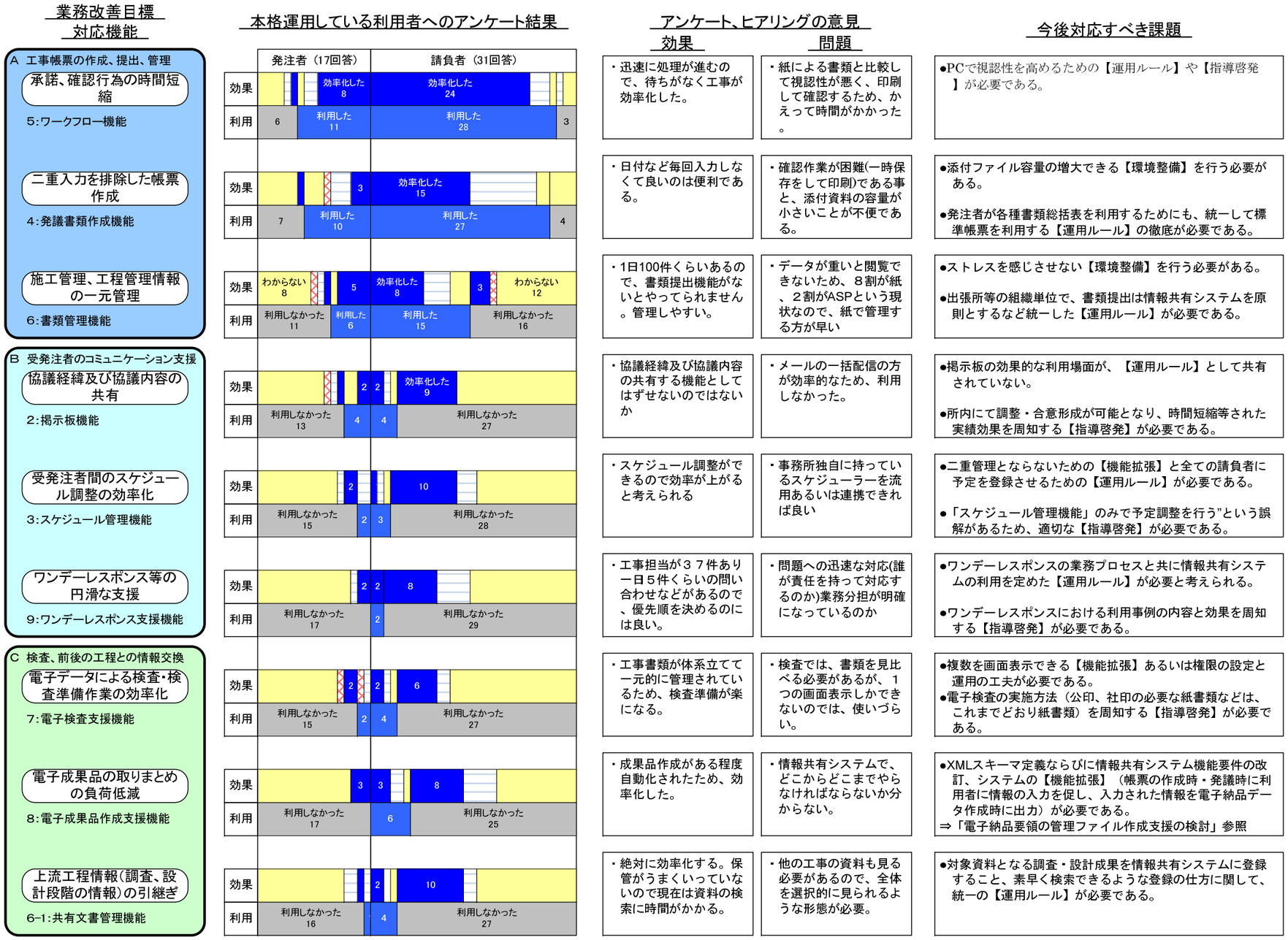


図 1-3　業務改善目標に対する実利用・発現効果の割合、効果・問題とする意見、今後対応すべき課題